Guide d'installation et de mise en service

M6501L/R IP PBX

PS8383AHA01

11/2002

CONNEXITY

EADS TELECOM

Retour au sommaire

EADS TELECOM
EADS Defence and Security Networks SAS
Rue JP Timbaud - Montigny Le Bretonneux
78063 St Quentin Yvelines Cedex - France
Tél : (0)1 30 47 61 61 - Fax : (0)1 30 47 60 00
Email: CustomerServices.PMR@eads-telecom.com

Avertissement

En raison de la complexité des techniques des télécommunications, ce document est remis dans le but de faciliter la compréhension du produit qui y est présenté et son installation. ***EADS TELECOM décline en conséquence toute responsabilité pour tout conséquence pouvant résulter d'une utilisation non conforme des informations contenues dans ce document***.

Les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Certains détails peuvent varier d'un pays à l'autre.

EADS TELECOM se réserve le droit d'améliorer à tout moment la conception ou les composants de ce produit en fonction des progrès réalisés en matière d'ingénierie ou de fabrication.

Le Guide d'installation et de mise en service du M6501L/R IP PBX peut être utilisé partout dans le monde et ne tient compte d'aucune réglementation ou contrainte locale. Veuillez vous reporter à votre documentation locale pour plus d'informations concernant votre pays.

Lors de l'installation du M6501L/R IP PBX, il peut s'avérer nécessaire de tenir compte de réglementation spécifique et de s'y conformer le cas échéant.

Déclaration de sécurité

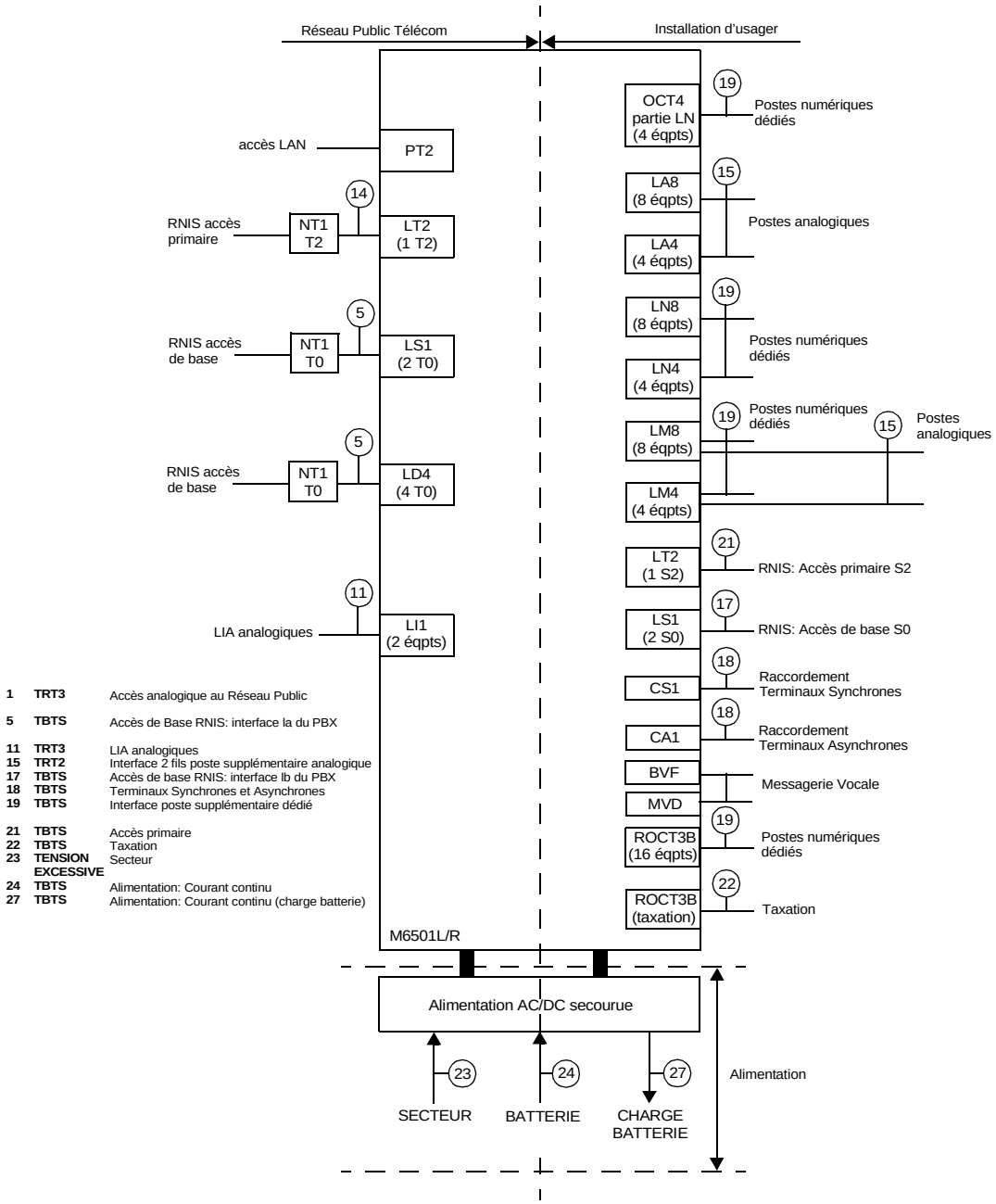


Table des matières

Avertissement. 3

Déclaration de sécurité 4

A propos de ce guide. 11

Organisation du guide 11
Conventions utilisées 12

Description du M6501L/R IP PBX 13

Architecture matérielle du système M6501L/R IP PBX. 15

Coffrets et alimentations 16
Le M6501R IP PBX 16
Le M6501L IP PBX. 16

Connexions réseau 17

Capacités en raccordement 19

Options de configuration du M6501L/R IP PBX. 20

Configuration par défaut 20

Configuration standard 20

Configuration multi-société 20

Configuration hôtel 21

Configuration hôpital 21

Présentation de l'interface d'exploitation 23

L'arborescence 24
Les menus 24
Mots de passe 24

Définition et gestion des menus 25
Les différents types de menus 26
Les différents types de lignes. 28
Types de menus et types de lignes 29
Les différentes commandes. 29
Correspondance entre commandes VT100 et minitel 35
Liste des commandes sur l'écran Minitel associées au clavier 36
Clavier console falco - en mode VT100 37

Partie 1: Installation initiale 39

Avant de commencer. 41

Inspecter le site du client. 41
Le local. 41
L'environnement. 42
L'espace requis 43
L' installation électrique 43

Inventaire du matériel 44
Equipements existants. 44

Nouveaux équipements 44
Outils nécessaires à l'installation 44

Installation du matériel 45

Procédure d'installation du matériel 45
Mise en place du coffret 47
Déballer le(s) coffret(s) 47
Vérifier le contenu du coffret 49
Installer le coffret sur son support mural 49
Sécuriser le coffret à son support 52
Raccorder les coffrets du M6501L IP PBX 53
Identification des cartes 54
Identifier une carte 54
Cartes de base 55
Cartes réseau RNIS 55
Carte réseau d'accès LAN 55
Carte réseau analogique 56
Cartes réseau numériques 56
Cartes d'application 56
Cartes d'équipements 57
Carte d'extension 57
Installation des cartes de base 58
Installer une PROM 58
Installer les cartes filles de la carte OCT4 59
Vérifier la position de la batterie interne 60
Installation des cartes RNIS 61
Installer les cartes RNIS/T2 61
Installer les cartes RNIS/T0 61
Installation des cartes LIX 62
Installer les cartes LIA analogiques 62
Installer les cartes LIA numériques 62
Installation des cartes d'accès LAN 63
Installer les cartes d'accès LAN 63
Installation des cartes réseau analogiques 64
Installer une carte fille FTXA/C 64
Installer les cartes réseau analogiques 64
Installation des cartes d'application 65
Installer les cartes d'application 65
Installation des cartes d'équipements 66
Installer les cartes d'équipements 66

Câblage du répartiteur 67

Organisation du répartiteur 67
Raccorder le M6501L/R IP PBX au répartiteur 68
Câblage du réseau local LAN 70
Câblage des interfaces RNIS 71
Câbler l'interface T2/S2 72
Câbler l'interface T0 73
Câbler un bus S0 74
Câblage des lignes réseau analogique 76
Raccorder une LR 76
Câblage des LIX 77

Câbler une LIA analogique 2 fils/50 Hz 79
Câbler une LIA analogique 2 fils+ RON/TRON 79
Câbler une LIA analogique 4 fils+RON/TRON 80
Câbler une LIA analogique 4 fils+2 RON/TRON 80
Raccordement des postes numériques 81
Installer un bloc secteur externe 83
Installer un module d'extension M600 83
Installer une cartouche IP sur les postes M760 et M780 83
Installer un module d'extension M700 84
Installer un module d'extension M705 84
Raccorder un casque 84
Raccorder un modem 84
Raccorder une prise BF 84
Raccorder un minitel 84
Raccordement des terminaux analogiques 85
Connecter un terminal analogique 85
Raccordement des postes IP 86
Raccordement des terminaux informatiques 87
Câbler une liaison série asynchrone 88
Câbler une liaison série synchrone 90
Raccordement des équipements divers 91
Connecter la console de programmation 91
Connecter une imprimante série 92
Connecter une source musicale externe 92
Connecter une sonnerie générale 93
Connecter une sonnerie d'alarme 93
Câbler des bornes DECT 94
Préparation à la mise sous tension 95
Mettre l'autocommutateur à la terre 95
Mettre en place le capot du coffret 96
Installer les batteries de secours 96

Mise en service de l'installation 97

Configuration de la console de programmation 97
Mettre sous tension l'installation 98
Effectuer une initialisation "totale" 100
Visualiser la version du logiciel 101
Afficher le numéro d'identification du système 102
Consulter l'état des lignes extérieures 103
Visualiser les usagers téléphoniques 104
Consulter l'état des usagers téléphoniques 106

Partie 2: Installation initiale de l'installation 107

Extension matérielle de l'installation 109

Mise en service de l'alimentation ADS300
et de la carte mère OCT4 111
Installer et mettre en service le module d'alimentation ADS300 111
Installer et mettre en service OCT4 112
Ajout d'une carte 113
Installer et mettre en service une carte 113
Description des équipements de l'autocommutateur 115
Extension du M6501R IP PBX 116
Ajouter une alvéole d'extension 116
Passer d'un M6501R IP PBX à un M6501L IP PBX 118

Extension du M6501L IP PBX 119
Ajouter une alvéole d'extension 119
Ajouter un coffret d'extension 120
Liaison de données additionnelle 121
Connecter la liaison de données 121
Déclarer la liaison de données 121
Lignes réseau additionnelles 122
Connecter une ligne réseau 122
Ajouter une ligne réseau à un faisceau existant 123
Ajouter une ligne réseau à un nouveau faisceau 123
Postes additionnels 124
Connecter le poste 124
Déclarer le poste 125

Mise à jour du logiciel 127

Mise à jour sur site 128
Matériel nécessaire à la mise à jour du logiciel 128
Mettre à jour le logiciel de l'autocommutateur 129

Partie 3: Maintenance et résolution des pannes 133

Maintenance et résolution des pannes 135

Facilités du service de maintenance 137

Les messages de faute 137
Description d'un cliché de faute 138
Compte rendu d'action de défense 139
Les blocs logiciels de sécurité (BLS) 140
Décomposition du matériel et du logiciel en blocs de sécurité 140
Description du numéro des blocs de sécurité 141
Description des états d'un BLS 142
Configuration des services de maintenance 143
Définir le stockage des tickets de faute 143

Résolution des pannes 147

Détection des fautes 147
Diagnostic et résolution du problème 148
A l'aide du ticket de faute 148
A l'aide de la nature de la réclamation 148
Problèmes téléphoniques 149
Changement des fusibles 151

Annexes 153

Annexe A : Description des cartes 155
Architecture des coffrets du M6501L IP PBX 155
. 155
Correspondances emplacements - RHM 156
Implantation des cartes 157
Coffret principal 157

Coffret d'extension 158
Le module d'alimentation ADS300 (HR5981D) 159
OCT4 (HJ4444A) 163
ROCT3B (HJ3990C) 169
TMOCT4 (HJ4459 A ou B) 171
VOCT3 (HJ4043A) 172
PT2 (HJ4243A) 174
VOIP4/VOIP4E 178
BTX (HJ4190A) 180
CA1 (HJ2678A) 181
CC1 (HJ4069D) 185
CHP1 (HJ3636B) 187
CP1 (HJ2706A) 189
CS1 (HJ2696A) 191
LA4 (HJ2843A) 194
LA8 (HJ2763B) 196
LD4 (HJ4054A) 198
Carte ADPCM (HJ4055A) 201
Carte ADPCM 16 (HJ4399A) 202
LH8 (HJ4070A) 203
LI1 (HJ3950B) 204
LM8 (HJ2781A) 209
LN4 (HJ2845A) 211
LN8 (HJ2764A) 213
LR4 (HJ2765BA) 215
DTOC (HJ3787B) 218
FTXA (HJ2817A) 219
FTXC (HJ2818A) 220
LS0 (HJ3963A) 221
LS1 (HJ3924A) 223
LT2 (HJ3970B) 228
RL1 (HJ4129A) 234
MVD (HJ3947A) 237
BVF (HJ4217A) - carte fille FBVF (HJ4218A) 238
BVF2 (HJ4217B) - carte fille FBVF2 (HJ4218B) 239

Annexe B : Messages et codes d'alarmes 243

Description des erreurs 243
Codes erreurs d'environnement 251
Codes erreurs de programmation 254

Glossaire 255

A propos de ce guide

La documentation du M6501L/R IP PBX destinée à l'installateur se compose de deux guides et d'un dossier site qui couvrent tous les aspects liés à l'installation et à l'utilisation du M6501L/R IP PBX, à savoir :

- Guide d'installation et de mise en service,
- Guide de programmation,
- Dossier site.

Le présent guide intitulé : Guide d'installation et de mise en service présente une structure implicite pour vous aider à installer le M6501L/R IP PBX.

Ce guide se compose de trois parties :

- Installation initiale.
- Extension de l'installation.
- Maintenance et résolution des pannes.

Il comprend également deux annexes :

- Annexe A : description des cartes du M6501L/R IP PBX.
- Annexe B : codes d'alarmes logiciel.

Vous y trouverez enfin un glossaire des termes techniques utilisés.

Chaque partie traite un certain nombre de sujets et décrit étape par étape les procédures correspondantes.

Organisation du guide

La partie 1 vous guide depuis la procédure de déballage de l'équipement jusqu'à l'initialisation de la configuration par défaut. A quelques modifications de détail près, notamment le réglage de la date et de l'heure, votre système sera prêt à fonctionner dès l'accomplissement des procédures décrites dans cette partie. Dans la mesure où il n'est pas forcément nécessaire de modifier la pré-configuration, ce guide contient quatre parties qui traitent de sujets et de procédures spécifiques. Des références croisées vous permettront d'accéder éventuellement à des informations complémentaires.

La partie 2 s'intéresse à l'extension d'une installation soit par ajout de matériel soit par une mise à niveau du logiciel.

La partie 3 décrit la maintenance et la résolution de panne. La section résolution de panne propose des solutions aux éventuelles erreurs de programmation et à celles détectées par le système.

Conventions utilisées

Ce manuel décrit pas à pas l'installation de votre système et fait appel aux aides visuelles suivantes :

Symbole ATTENTION

Les messages **ATTENTION** doivent être lus attentivement afin d'éviter tout risque de préjudice aux personnes ou au matériel.

IMPORTANT

Les messages **IMPORTANT** attirent l'attention de l'installateur sur le fait que certaines opérations peuvent affecter le bon fonctionnement de l'installation.

Note : *Ces messages contiennent des compléments d'informations ou une explication technique qui peuvent intéresser l'installateur.*

☆ *Astuce. Ce symbole attire l'attention de l'installateur sur les petites astuces très utiles, par exemple un raccourci clavier.*

➢ *Renvoi pour plus de détails à des informations situées plus loin dans le guide.*

➢ *Renvoi pour plus de détails à des informations situées plus haut dans le guide.*

Description du M6501L/R IP PBX

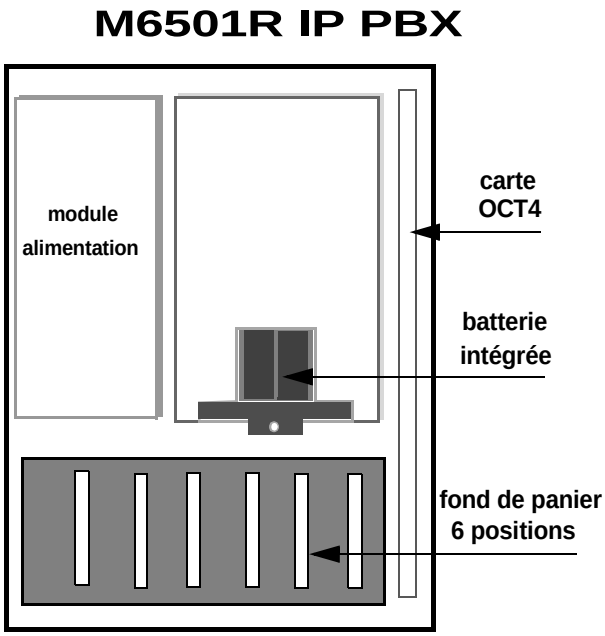
Le M6501L/R IP PBX est un système intégré de communications d'entreprise qui permet la commutation de circuits de parole, la commutation de paquets de données et l'adjonction de serveurs d'applications. C'est un autocommutateur temporel multi-services de classe B.

Selon son équipement, ce produit peut être présenté soit en version réduite M6501R IP PBX, soit en version large M6501L IP PBX.

Note : *Les autocommutateurs M6501R IP PBX et M6501L IP PBX se présentent sous la forme d'un coffret mural de taille réduite et utilisent la même carte de base OCT4.*

Le M6501R IP PBX est constitué d'un coffret équipé de la carte de base OCT4, de l'alimentation ADS 150 et, de la batterie intégrée localisée dans la partie supérieure du coffret.

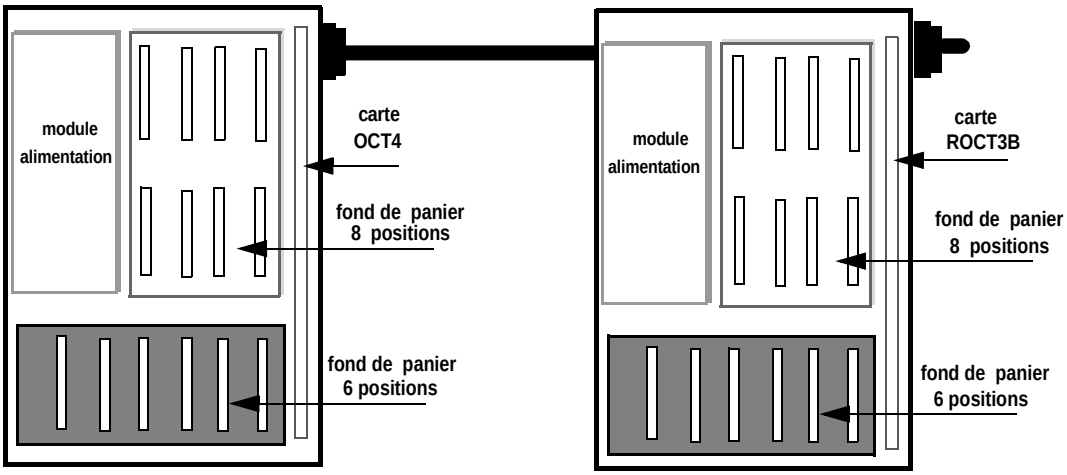
Le M6501R IP PBX peut être transformé en M6501L IP PBX en remplaçant le module d'alimentation et en équipant une alvéole à la place de la batterie.



Pour assurer la permanence du service, le M6501R IP PBX doit toujours être secouru par des batteries de type étanche, sans entretien, pour lesquelles le seul régime de fonctionnement utile est le mode floating maintenant la tension en charge des éléments à 2,27 V.

Le M6501L IP PBX est constitué d'un ou deux coffrets. Le coffret de base, équipé de la carte de base OCT4, est relié au coffret d'extension, équipé de la carte ROCT3B, par un cordon externe; chaque coffret possède sa propre alimentation (ADS 300).

M6501L IP PBX

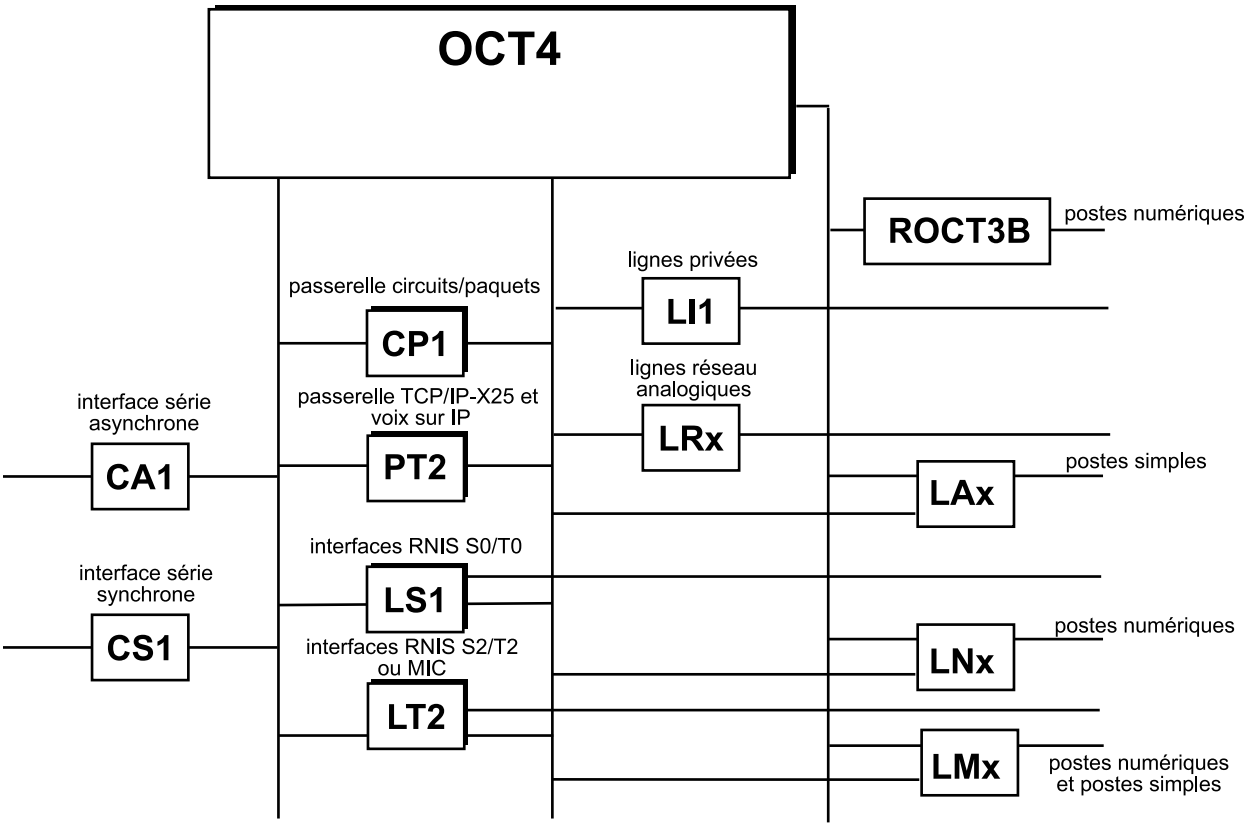


Pour assurer la permanence du service, chaque coffret du M6501L IP PBX doit être secouru par des batteries de type étanche, sans entretien, pour lesquelles le seul régime de fonctionnement utile est le mode floating maintenant la tension en charge des éléments à 2,27 V.

Architecture matérielle du système M6501L/R IP PBX

Le M6501L/R IP PBX est articulé autour d'une unité de traitement centrale et de cartes de connexion périphériques. Il présente une architecture multiprocesseur avec des ressources mémoire partagées. L'unité centrale de traitement est basée sur un microprocesseur AMD Elan SC520 (ASPEN) à 133 MHz et remplit toutes les fonctions nécessaires au contrôle et à la gestion des connexions.

Le logiciel du processeur système et le logiciel d'application résident sur la carte de l'unité centrale.



Coffrets et alimentations

Les faces extérieures des coffrets du M6501R IP PBX et du M6501L IP PBX sont identiques.

Le M6501R IP PBX

Le M6501R IP PBX se compose d'un coffret mural comportant 6 emplacements de carte (alvéole 0) dont les caractéristiques principales sont :

- poids : environ 18 kg
- dimensions : 240 x 415 x 305 mm (L x H x P)
- alimentation : les caractéristiques du module d'alimentation ADS 150 (réf. : HR5102AK : 3,4 A/+5 V ; HR5102AL : 4,1 A/+5 V ; HR5102AM et + : 5 A/+5 V) sont :

Tension	230 V (+/- 10%)
Fréquence	50-60 Hz
Puissance	150 W
Batterie de secours intégrée	48 V / 2,1 Ah
Convertisseur	-48 V / 1,9 A +5 V / 5 A et -5 V / 0,4 A +12 V / 0,4 A et -12 V / 0,25 A télé-alimentation à 40 V / 0,1 A isolée à 3 kV sonnerie / 0,06 A

Le M6501L IP PBX

Le M6501L IP PBX se compose d'un ou de deux coffrets similaires, en fonction de la configuration du client. Le coffret d'extension peut être disposé à gauche ou à droite du coffret principal. Chaque coffret comporte 6 emplacements de carte (alvéole 0 dans le coffret principal et alvéole 2 dans le coffret d'extension). Une alvéole optionnelle offrant 8 emplacements de carte permet d'étendre la capacité de chaque coffret (alvéole 1 dans le coffret principal et alvéole 3 dans le coffret d'extension). Les caractéristiques du M6501L IP PBX sont :

- poids : 18 kg dans le cas d'une configuration 1 coffret entièrement équipé ;
  36 kg dans le cas d'une configuration 2 coffrets,
- dimensions : 240 x 415 x 305 mm (L x H x P),
- alimentation : les caractéristiques du module d'alimentation ADS 300 sont :

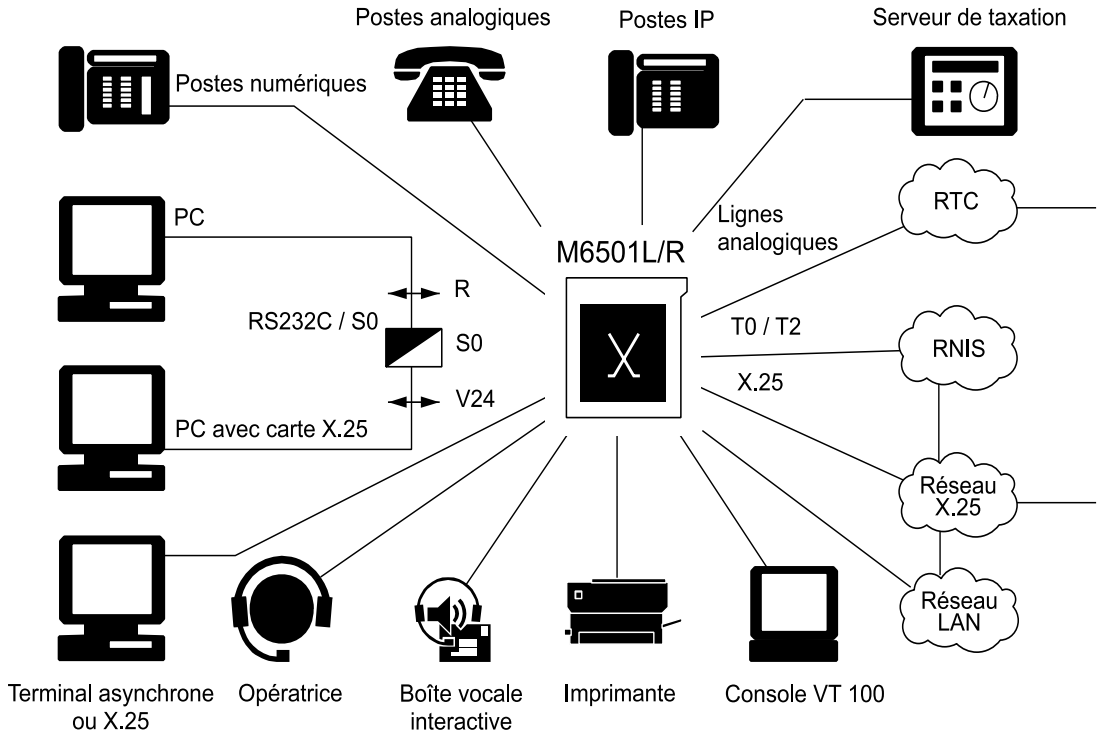
Tension	230 V (+/- 10%)
Fréquence	50-60 Hz
Puissance	200 W
Batterie de secours externe	48 V
Convertisseur	-48 V / 4,5 A +5 V / 9 A et -5 V / 0,8 A +12 V / 0,5 A et -12 V / 0,3 A télé-alimentation à 40 V / 0,5 A isolée à 3 kV sonnerie 25-50 Hz / 0,15 A (courant symétrique)

Connexions réseau

Le M6501L/R IP PBX est un système intégré de communications d'entreprise offrant à la fois un service téléphonique et un service de commutation de données synchrones et asynchrones.

Il peut être raccordé au réseau de téléphonie public, à un réseau privé, à un réseau public X.25 et à un réseau LAN. En fonction du central de rattachement, il est possible de connecter des joncteurs de lignes au réseau de téléphonie public (RTC) en utilisant des lignes réseau analogiques ou des accès de base et/ou primaire sur un réseau RNIS.

Des lignes inter-automatiques (LIA) relient le PBX aux réseaux privés.



Le tableau ci-dessous résume les liaisons extérieures offertes:

Type de terminaison	Carte	Signalisation
ligne réseau analogique	LR4	standard : signalisation d'abonné avec numérotation décimale ou Q23
interface RNIS_T0	LS1	Numéris VN3 compatible VN4 ETSI
interface RNIS_T2	LT2	Numéris VN3 compatible VN4 ETSI
ligne numérique MIC	LT2	➤ signalisation SDA (MF Socotel à changement d'état pour établissement d'appels réseau) ➤ signalisation d'abonné (numérotation décimale ou Q23 pour établissement d'appels réseau) ➤ signalisation COLISÉE à impulsions pour raccordement au réseau COLISÉE ➤ signalisation COLISÉE à impulsions en mode maître ou esclave pour raccordement à une autre installation privée (IP) ➤ signalisation COLISÉE MF SOCOTEL à signalisation de ligne par impulsion et par changement d'état pour raccordement au réseau colisée ➤ signalisation type L0 à impulsions pour raccordement à une autre IP
lignes inter-automatiques analogiques 2 ou 4 fils 50 Hz ou RON / TRON	LI1	➤ signalisation COLISÉE à impulsions pour raccordement au réseau COLISÉE ➤ signalisation COLISÉE à impulsions en mode maître ou esclave pour raccordement à une autre installation privée (IP) ➤ signalisation MF SOCOTEL à signalisation de ligne par impulsion et par changement d'état pour raccordement au réseau COLISÉE ➤ signalisation type L0 à impulsions pour raccordement à une autre IP ➤ signalisation ATT WINK START pour raccordement à une autre installation privée ➤ signalisation RITTER pour raccordement à une autre IP
lignes inter-automatiques analogiques à signalisation de ligne en fréquence vocale		➤ signalisation type L0 à 2 fils pour raccordement à une autre IP ➤ signalisation type L1 à 4 fils pour raccordement à une autre IP
réseau commutation de paquet (type TRANSPAC)	CS1 ou CS1+ CP1	➤ signalisation X.25 (2400, 4800, 19200 b/s, 48 et 64 kb/s)
réseau privé	LT2	➤ RNIS QSIG pour raccordement à une autre IP
réseau local LAN	PT2	➤ signalisation MOVACS pour utilisation de passerelles voix sur IP

Capacités en raccordement

IMPORTANT
Les capacités ci-dessous sont données à titre indicatif seulement.
L'utilisation du **configurateur** est indispensable en raison des règles de distribution des bus MIC sur les fonds de panier et des contrôles à effectuer sur la consommation du +5 V.

Toutes les combinaisons de postes et de lignes sont autorisées, à condition de respecter les limites de 6 cartes pour le M6501R IP PBX et 14 cartes par coffret pour le M6501L IP PBX. Les capacités *maximum* mais *non simultanées* sont :

Capacités	M6501R IP PBX	M6501L IP PBX	
		1 coffret	2 coffrets
joncteurs de postes	44	108	228
joncteurs de postes analogiques	40	104	208
joncteurs de postes numériques	44	108	228
lignes réseau analogique	12	48	92
interface RNIS_T0	8	16	16
interface RNIS_T2	1	4	4

Options de configuration du M6501L/R IP PBX

Le M6501L/R IP PBX est testé et pré-configuré en usine. Il est possible par programmation de définir d'autres configurations : standard, multi-société, multi-sites, hôtel et hôpital.

Il convient de déterminer la configuration à utiliser avant l'initialisation. A ce stade, le système propose en effet les menus propres à la configuration choisie ; les menus de la gestion multi-société ne sont pas visibles pendant la programmation de la configuration standard.

Configuration par défaut

La configuration par défaut est réalisée en utilisant les paramètres par défaut. Le système est parfaitement fonctionnel et ne nécessite que quelques ajustements après initialisation pour être parfaitement opérationnel.

Configuration standard

La configuration standard est une configuration personnalisée. Elle répond aux besoins particuliers d'une société. La configuration standard convient aux installations mono-société, qu'il s'agisse de petits bureaux ou d'organisations plus vastes comprenant de nombreux postes. La personnalisation peut consister à modifier le plan de numérotation, à configurer un service d'accueil, à définir des catégories, et surtout à optimiser l'utilisation de l'autocommutateur par le client.

Configuration multi-société

Il s'agit d'une configuration qui permet à plusieurs sociétés de partager le même autocommutateur. Le M6501L/R IP PBX peut prendre en charge jusqu'à 16 sociétés différentes. Chaque couple société/service peut être complètement personnalisé en fonction de ses besoins et notamment posséder ses propres lignes réseau, postes d'opératrice, numéros abrégés et messages d'accueil. Les appels entrants sont dirigés vers la société et le service approprié. Les appels entre usagers appartenant à des sociétés différentes (de poste à poste, transfert d'appel et conférence entre sociétés) peuvent être autorisés ou interdits par l'exploitant.

Configuration hôtel

Le M6501L/R IP PBX offre des facilités supplémentaires qui conviennent aux hôtels. La supervision peut s'effectuer depuis un poste d'opératrice ou un poste numérique pour les services suivants :

- état des chambres - occupé ou libre,
- entrée et sortie des occupants (check-in, check-out),
- fonction de réveil,
- crédit de facturation et impression des justificatifs,
- voyant de notification de messages,
- fonction *Ne pas déranger*.

Des services complémentaires peuvent être définis pour autoriser ou interdire les appels entre chambres, l'appel au décroché de l'accueil de l'hôtel, la gestion multi-site, les services sans fils, etc.

L'autocommutateur offre une interface pour applications externes (IAE) permettant ainsi l'utilisation d'une application de gestion hôtelière.

Configuration hôpital

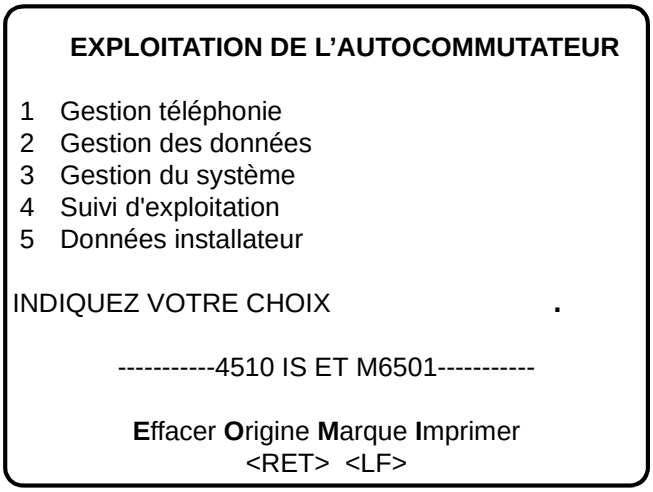
Cette configuration est semblable à l'exploitation hôtelière. Lors de la programmation d'une configuration hôpital, reportez-vous aux caractéristiques associées à la fonction hôtel dans les menus de programmation.

L'autocommutateur offre une interface pour applications externes (IAE) permettant ainsi l'utilisation d'une application de gestion appropriée.

Présentation de l’interface d’exploitation

L’interface d’exploitation du M6501L/R IP PBX est organisée en arborescence avec un menu de gestion principal composé de cinq domaines de programmation qui comprennent eux-mêmes des sous-menus.

Une fois que la console de programmation est connectée au système et configurée, le menu principal ci-dessous apparaît à l’écran.



Les cinq menus principaux sont :

1.GESTION TELEPHONIE	Ce menu permet de gérer les usagers, les lignes extérieures, le plan de numérotation, les opératrices et les services d’accueil pour la distribution des appels entrants.
2.GESTION DONNEES	Ce menu permet l’exploitation des services de données et de créer des liaisons.
3.GESTION DU SYSTEME	Ce menu permet de gérer la date et l’heure, les cartes, les terminaux d’exploitation, les mots de passe et les configurations offertes par le M6501L/R IP PBX.
4.SUIVI D’EXPLOITATION	Ce menu permet d’effectuer le suivi d’exploitation et la supervision des usagers et des lignes extérieures.
5.DONNEES INSTALLATEUR	Ce menu permet de mettre en oeuvre les signalisations, la définition des tonalités et le transfert de la configuration.

L’arborescence

Les RHM se présentent sous forme de menus arborescents, tel que le montre le diagramme général.

La descente dans l’arborescence se fait en fonction des réponses fournies par l’usager à chaque noeud de l’arborescence. D’autre part, une commande spécifique permet de remonter d’un niveau.

Les menus

Un menu est composé d’un titre, d’un certain nombre de lignes et d’un cartouche rappelant la mise en oeuvre des commandes (effacement, élément suivant, etc.).

Le menu peut utiliser un ou plusieurs écrans. Dans ce cas, les titres et cartouches sont répétés sur les écrans successifs.

Un certain nombre de commandes, destinées à faciliter la tâche des utilisateurs, apparaissent en bas de chaque menu.

Mots de passe

L’utilisateur qui veut accéder à une famille doit donner son mot de passe, c’est-à-dire l’un des 5 mots de passe associé à la famille, qui définira ses droits d’accès aux données. Un champ de saisie (= une ligne) peut être à accès normal ou à accès protégé. Ce type d’accès est défini de façon figée dans le logiciel.

Pour la famille GESTION DE DONNEES, il donne un des 5 mots de passe associés à la famille, qui définira ses droits d'accès aux données. Selon le mot de passe entré, l’usager aura le droit de :

- tout lire / tout écrire
- tout lire / écrire champs accès normal
- tout lire / ne rien écrire
- lire les champs accès normal / écrire champs accès normal
- lire les champs accès normal / ne rien écrire.

Pour la famille SUIVI D'EXPLOITATION, il donne un des trois mots de passe associés à cette famille, qui définira ses droits d'accès aux données.

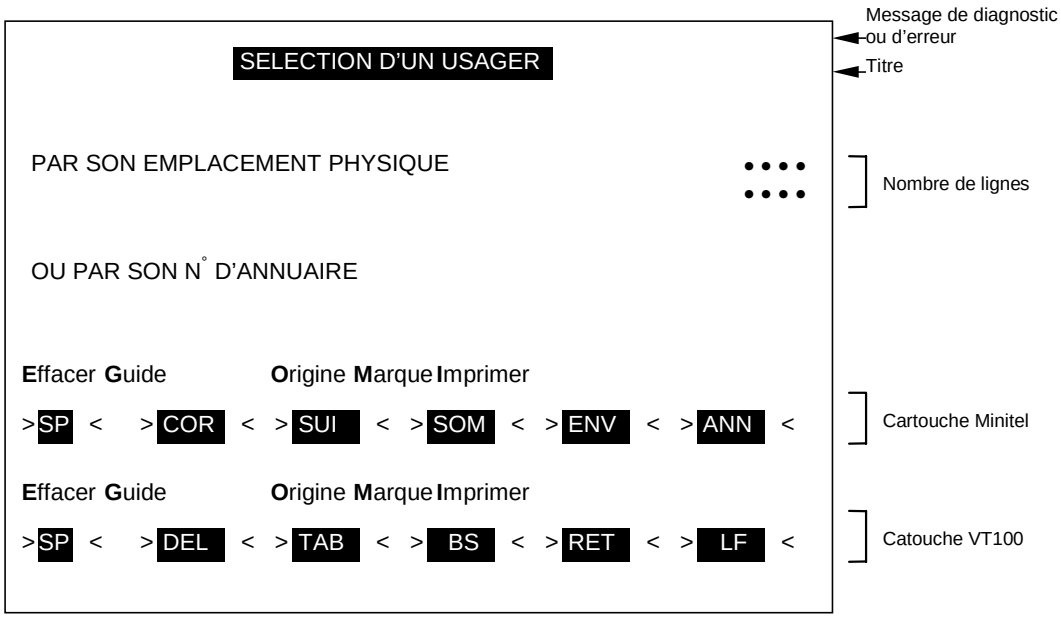
- tout lire, réinitialisation interdite
- tout lire, réinitialisation des compteurs de taxes autorisée
- tout lire, réinitialisation des compteurs de taxes et du journal de bord autorisée.

En ce qui concerne la famille DONNEES INSTALLATEUR, le mot de passe est unique.

Définition et gestion des menus

Un menu est constitué de quatre parties distinctes :

- un message de diagnostic ou d'erreur,
- un titre,
- un ensemble de lignes,
- un cartouche.



Pour assurer une entière compatibilité entre les Minitels et les terminaux VT100, la longueur d'une ligne d'affichage est limitée à 40 caractères.

Note : *Un menu est constitué de 1 à 8 écrans. Chaque écran rappelle le titre et le cartouche.*

Le message de diagnostic ou d'erreur

Le message est affiché au centre de la première ligne écran. Il est en surbrillance et clignote. Il apparaît dès qu'une erreur est détectée. Il est automatiquement effacé, par l'appui sur une touche du clavier.

Le titre

Le titre permet à l'opérateur d'identifier à tout moment l'écran dans lequel il se trouve. Il est composé d'une seule ligne. Il est affiché au centre de la seconde ligne écran, en inverse vidéo et en double hauteur. Sur une console du type VT100, il apparaît en double largeur. Il est formé d'une phrase fixe ou adaptée au menu courant (cas des menus répétitifs).

Ensemble de lignes

Un ensemble de 128 lignes maximum constitue le texte du menu. Ces lignes sont affichées sans effets spéciaux. Le paquet ainsi formé est centré sur l'écran. L'ensemble de lignes est divisé, le

cas échéant, en 1 à 6 écrans de 16 lignes. Il existe, comme nous le verrons ultérieurement, deux grandes familles de lignes : les lignes simples et les lignes avec champ de saisie.

Le cartouche

Le cartouche rappelle brièvement à l'opérateur les commandes utilisables dans l'écran. Il est formé de 1 à 4 lignes affichées avec effets spéciaux sur les premières lettres des mots. Seules les commandes sont rappelées : aucune signification n'est affichée. Un mot imprimé entre les signes avec effets spéciaux "<" et ">" indique l'inscription d'une touche. Une lettre majuscule, indique la touche à frapper pour lancer la commande.

Les différents types de menus

Il existe 7 types de menus :

- le menu de choix,
- le menu mot de passe,
- le menu de sélection,
- le menu de saisie intermédiaire,
- le menu de saisie,
- le menu répétitif,
- le menu de visualisation.

Ces types de menus peuvent être divisés en deux familles :

- les menus intermédiaires (choix, mot de passe, sélection, saisie intermédiaire),
- les menus terminaux (saisie, répétitif, visualisation).

La validation d'un menu intermédiaire conduit obligatoirement sur un autre menu (intermédiaire ou terminal). Les menus terminaux finissent l'arborescence (pas de menu suivant).

Le menu de choix

Un menu de choix est formé d'un seul écran. Il comporte au plus 15 choix différents. Les choix sont numérotés de 1 à N. La dernière ligne est réservée pour la saisie du choix. Une sélection incorrecte conduit à un message d'erreur. Une sélection correcte provoque le passage au menu suivant dans l'arborescence.

Le menu mot de passe

Un menu mot de passe est formé d'un seul écran. La seule ligne de saisie invite l'opérateur à saisir le mot de passe. Les caractères constituant le mot de passe ne sont pas affichés, mais remplacés par des étoiles (*****).

Un mot de passe incorrect provoque l'affichage d'un message d'erreur. Au bout de trois erreurs consécutives, la manipulation est considérée comme une tentative de fraude et provoque un blocage du terminal pendant quelques minutes et l'inscription d'un compte-rendu dans le journal de bord. La validation d'un mot de passe correct provoque le passage à l'écran suivant dans l'arborescence.

Le menu de sélection

Un menu de sélection n'est formé que d'un seul écran. Son rôle est de saisir 1 à 4 critères de sélection qui permettront d'identifier l'élément concerné par les traitements ultérieurs. La validation correcte d'un tel menu débouche obligatoirement sur un menu du type répétitif.

Le menu de saisie intermédiaire

Un menu de saisie intermédiaire (répétitif ou non) est comparable à un menu de saisie terminal. Son rôle est de saisir toutes les données de configurations non saisies dans le menu de sélection s'il existe. Les commandes répétitives sont actives si le menu est répétitif. Le passage au menu terminal est effectué par la touche RETURN ou ENVOI.

Le menu de saisie

Un menu de saisie comporte au maximum 128 lignes. Il est formé d'au plus 6 écrans. Son rôle est de saisir toutes les données d'une RHM. La validation se fait ligne par ligne.

Le passage à la ligne suivante n'est possible que si la valeur du champ est acceptée. Dans le cas contraire un message d'erreur apparaît et la donnée peut être saisie de nouveau. Toutefois, il est possible de quitter un champ incorrect en effectuant deux validations successives. Dans ce cas le champ n'est pas modifié. La seule solution pour quitter un tel menu est de revenir au menu précédent. Un menu de saisie est terminal.

Menu répétitif

Ce type de menu est comparable au précédent. Toutes les règles énoncées pour le menu de saisie sont valables.
Pour accéder à un tel type de menu, il est impératif de passer par un menu de sélection.
Dans un menu répétitif, il est possible d'appeler l'élément suivant ou l'élément précédent sans revenir au menu de sélection. Le passage par la sélection est rendu transparent pour l'utilisateur grâce aux commandes "au suivant" et "au précédent". Si l'opérateur désire reporter la même modification à tous les éléments suivants (conformément à la sélection), il peut le faire par la commande "répétition". Si une erreur est détectée lors de la répétition : un message apparaît mais la répétition ne s'arrête pas pour autant. De même, la commande "Valeur" permet de déterminer une condition de recherche de l'élément suivant ou précédent. La condition est de la forme "Champ i = Vi et Champ j = Vj et etc.".

La commande "Listage" imprime tous les menus correspondants aux éléments suivants répondant aux conditions fixées par la commande "Valeur". La commande "Affichage" permet de réduire l'impression pour chaque élément à un sous-ensemble de lignes du menu. Il est possible de mixer les commandes "Valeur" et "Affichage" pour réaliser une impression partielle et conditionnelle.

Le menu de visualisation

Un menu de visualisation peut comporter plus de 5 écrans. Seules les lignes fixes et d'affichage sont autorisées. En réalité, un tel menu est souvent constitué d'un même canevas de lignes répétées plusieurs fois. Le curseur ne peut être déplacé : seuls les passages aux écrans suivants et précédents sont autorisés. Le but est d'afficher des informations et non de les modifier. S'il est précédé d'une sélection, ce menu est du type répétitif, les commandes "S", "P" et "L" sont actives.

Les différents types de lignes

- les lignes fixes,
- les lignes d'affichage,
- les lignes ASCII,
- les lignes numériques,
- les lignes listes.

Les lignes simples : fixes et d'affichage, ne comportent qu'un libellé cadré sur la marge gauche de la ligne écran. Le curseur ne peut être positionné sur une telle ligne.

Les lignes de saisie : ASCII, numérique et liste, comportent deux zones : un libellé cadré sur la marge gauche et un champ de saisie cadré sur la marge droite de l'écran. Le curseur peut être positionné sur ce type de ligne, si les droits d'accès identifiés par le mot de passe sont suffisants.

D'une manière générale, le curseur ne se positionne que sur les lignes où l'utilisateur a le droit de modification. Si toutes les lignes d'un écran sont inaccessibles, il n'y a pas de curseur. Il y a alors inhibition de certaines commandes clavier.

Note : *Une ligne peut être répétée plusieurs fois.*

La ligne fixe

Cette ligne affiche un libellé fixe à l'écran.

La ligne d'affichage

Cette ligne comporte au plus 40 caractères et ne peut recevoir le curseur.

Le résultat affiché est composé d'une partie fixe et d'une partie variable propre à la RHM. La partie variable se compose d'une ou plusieurs chaînes ASCII et/ou d'un ou plusieurs éléments de liste.

La ligne ASCII

Ce type de ligne comporte un libellé et un champ de saisie d'au plus 40 caractères ASCII. Le déplacement du curseur sur la ligne permet la modification de la chaîne ASCII. On entend par caractères ASCII : les 26 lettres de l'alphabet sans distinction minuscule majuscule, les dix chiffres, les caractères de ponctuation classiques, l'espace et le soulignement (_).

Dans ce type de champ, pour accéder au mode commande, il faut appuyer sur la touche **ESCAPE** avant la commande, si cette commande est une lettre.

La ligne numérique

Le rôle d'une telle ligne est de saisir une valeur numérique exprimée en décimal. Cette valeur peut être bornée ou non.

Seuls les chiffres sont autorisés. L'appui sur une autre touche est considéré comme une commande (la touche **ESCAPE** n'est pas nécessaire).

La ligne liste

Une ligne liste permet de sélectionner une valeur, non pas en la saisissant directement mais en l'identifiant par un mot clé choisi par l'opérateur dans une liste prédéfinie, propre à la RHM.

Ceci facilite le contrôle sur la valeur saisie (aucune erreur n'est possible). De plus, le système gère une liste de valeurs interdites qui peut être différente pour chaque champ faisant référence à une même liste.

L'arrivée du curseur sur ce type de ligne provoque le passage en reverse-vidéo de l'élément de liste affiché. Le défilement des éléments de liste est assuré par les commandes : espace, correction et effacement.

Sur certaines listes, il est possible d'obtenir le mot clé souhaité par la saisie de ces premières lettres. Dès sa sélection il apparaît, un message d'erreur indiquant une recherche infructueuse. Ce mode de sélection n'est actif que sur l'élément vide ("....."). Les commandes doivent alors être précédées de la touche **ESCAPE**.

Types de menus et types de lignes

Le tableau suivant donne pour chaque type de menu, les différentes lignes possibles :

Menu/ligne	Fixe	Affichage	ASCII	Numérique	Liste
Choix	Oui	Non	Non	Oui	Non
Mot de passe	Oui	Non	Oui	Non	Non
Séléction	Non	Non	Oui	Oui	Oui
Saisie	Oui	Oui*	Oui	Oui	Oui
Répétitif	Oui	Oui*	Oui	Oui	Oui
Affichage	Oui	Oui*	Oui*	Oui*	Oui*

** Sous certaines conditions*

Les différentes commandes

Pour gérer le déplacement du curseur dans les différents écrans, l'opérateur utilise les commandes présentées ci-dessous.

Certaines d'entre elles sont valides dans tous les menus. D'autres sont spécifiques à un type de menu (menu répétitif). D'autres encore sont masquées temporairement en fonction de la nature de l'écran dans lequel on se trouve (écran sans champ de saisie).

Lorsque le curseur se trouve sur un champ de saisie ASCII, les commandes entrées sous forme ASCII nécessitent le passage préalable en mode commande (appui sur la touche **ESCAPE**). Il n'y a aucun inconvénient à entrer **ESCAPE** avant toute commande.

Dans la suite de ce paragraphe, les commandes sont mentionnées pour un terminal du type VT100. Le tableau du paragraphe suivant donne la correspondance entre les commandes VT100 et les commandes Minitel.

Touche RETURN : validation

Dans un menu intermédiaire, cette touche lance le traitement pour valider l'écran et passer au menu suivant. Si une erreur est détectée, un message apparaît, dans le cas contraire, l'écran suivant apparaît.

Dans un menu terminal, elle valide le champ sur lequel se trouve le curseur et lance le passage au champ suivant si aucune erreur n'est détectée.

Touches CURSEUR HAUT et BAS : se déplacer

Ces deux touches permettent de passer au champ suivant ou au champ précédent d'un même menu.

Pour un menu de sélection elles ne provoquent aucune validation du champ.

Pour les menus terminaux, elles valident le champ avant de déplacer le curseur. Le déplacement est effectif si aucune erreur n'est détectée.

Pour un menu à plusieurs écrans, il y a un changement d'écran si le curseur se trouvait sur une extrémité de l'écran (l'extrémité dépend du sens de déplacement).

Touches TABULATION AVANT et BACKSPACE : se déplacer

Ces deux touches ont la même signification que les deux touches précédentes :

TABULATION AVANT a le même effet que **CURSEUR BAS**.

BACKSPACE a le même effet que **CURSEUR HAUT**.

Touche LINE FEED : menu précédent

Cette touche provoque le retour au menu précédent dans l'arborescence.

Pour les menus de saisie ou répétitif, elle entraîne une validation du champ sur lequel se trouvait le curseur. Le retour est effectif si le champ est correct.

Touche CORRECTION : corriger

Sur un champ de saisie ASCII ou numérique, cette touche permet d'effacer le dernier caractère entré. Sur un champ liste, elle permet de revenir sur l'élément précédent de la liste. En début de liste, elle provoque le retour en fin de liste.

Note : *En aucun cas cette touche ne provoque de validation du champ.*

Touche SPACE : liste suivante

Sur un champ de saisie ASCII, elle permet d'entrer un caractère "espace blanc". Elle est refusée sur un champ numérique.

Pour un champ liste, elle provoque le passage à l'élément suivant de la liste. En fin de liste, elle provoque le retour au début de liste.

Touche ESCAPE : mode commande

Commande B (1 à 4) affichée en bas de l'écran.

Cette touche permet de passer en mode commande : le caractère suivant sera interprété comme une commande et non comme un caractère ASCII.

Elle est active sur tous les champs, mais n'est en fait utile que sur les champs de saisie ASCII et liste pour l'élément vide.

Commande "E" : effacer

Sur un champ de saisie numérique ou ASCII, elle provoque l'effacement complet du champ de saisie. On affiche alors des ".".

Sur un champ du type liste, elle provoque le retour au premier élément de la liste.

Cette touche ne peut pas générer de message d'erreur puisqu'elle ne déclenche pas de validation.

Commande "N" : nettoyer

Cette commande permet d'effacer toutes les occurrences d'une même ligne se répétant dans un même menu à partir de la position du curseur.

Commande "Z" : Zoom

Cette commande est utilisable si le champ diagnostic indique ZOOM DISPONIBLE. Elle correspond à une commande de marquage et branchement implicite. Le point de branchement est défini par le constructeur. En général, elle conduit au menu de définition de l'objet pointé par le curseur.

Exemple, zoomer sur la définition d'une catégorie alors que l'on est dans le menu "Caractéristiques d'un usager" en train de définir sa catégorie de jour. Zoomer sur la composition d'un groupement intercom etc... La syntaxe est identique à une commande de marquage. Il faut indiquer un numéro de repère de 1 à 4.

Le retour au menu appelant se fait en utilisant la commande 'Brancher' décrite précédemment.

Il est possible de zoomer plusieurs fois. Exemple : dans le menu "caractéristiques usagers" sur le champ société ou service, il est possible de zoomer sur les paramètres du couple société-service et ainsi de voir l'accueil utilisé pour les appels locaux. On peut de nouveau zoomer sur la définition de l'accueil. Le retour peut se faire en cascade ou directement en fonction du numéro de repère précisé dans la commande de branchement de retour.

Commande "C" : corriger-créer

L'objectif de cette commande est de permettre un branchement implicite en fonction d'un diagnostic d'erreur retourné. Exemple : si l'opérateur désire effacer le numéro d'annuaire d'un usager, celui-ci ne doit pas être utilisé dans un groupement sinon le dignostic "poste dans un groupement" lui est retourné. La commande "corriger" alors que le diagnostic est affiché provoque le branchement dans le menu DÉFINITION D'UN GROUPEMENT pour le groupement auquel appartient le poste. L'opérateur a alors la possibilité de retirer le poste du groupement avant de revenir à son menu de départ et de relancer l'action ayant provoquer le diagnostic d'erreur.

La syntaxe est identique au zoom, de même la façon de revenir au menu de départ.

Commande "D" : début

Cette touche provoque le retour du curseur sur le premier champ de menu, au premier écran. Elle n'est active que sur les menus terminaux.

Le déplacement n'est effectif que si la validation du champ pointé par le curseur est correcte.

Note : *Si le curseur se trouvait sur le premier champ, un message d'erreur apparaît.*

Commande "T" : tourner

Cette touche provoque le passage à l'écran suivant dans le menu. Elle n'est active que sur les menus terminaux.

Le déplacement n'est effectif que si le champ pointé par le curseur peut être validé.

Sur le dernier écran, il n'y a pas de déplacement mais l'affichage d'un message d'erreur.

Commande "F" : fin

Cette touche permet de se déplacer sur le dernier champ du menu. Elle n'est active que sur les menus terminaux (sauf affichage).

Le déplacement est effectif si la validation du champ est correcte.

Si le curseur se trouvait sur le dernier champ, un message d'erreur apparaît.

Il n'y a changement d'écran, que dans le cas ou l'opérateur se trouvait dans un écran différent du dernier.

Commande "O" : origine

Cette commande active sur tous les menus permet un retour direct au premier menu.

Elle nécessite une confirmation. La deuxième session n'est pas réinitialisée.

Commande "M" : marquer "B" : brancher

Affichage au bas de l'écran.

- La commande "M" active sur tous les menus permet de mémoriser un point particulier dans un menu. Il est ainsi possible de mémoriser jusqu'à 4 emplacements numérotés de 0 à 3.
- La commande "B" assure le retour dans le menu précédemment mémorisé par la commande "M". L'opérateur doit préciser le numéro de repère rappelé (un numéro de 0 à 3).

Par défaut, tous les repères sont initialisés sur le menu principal sommet de l'arborescence. Dans certains cas, la restitution de l'ancienne session n'est que partielle, un message précise le problème rencontré.

Note : *Le cartouche indique les différents "marquer" déjà enregistrés à raison d'une ligne par marque effectuée.*

Commande "A" : afficher

Cette commande permet de spécifier les lignes à imprimer dans un menu. Il est possible de définir ainsi jusqu'à 16 lignes.

L'activation de la commande provoque l'affichage du nombre de lignes déjà sélectionnées. 3 options sont proposées :

- E : effacer la sélection,
- A : ajouter une ligne aux lignes sélectionnées,
- D : réinitialiser la sélection (= E + A).

Si une ligne est sélectionnée plusieurs fois, son impression est unique.

Les lignes seront imprimées dans l'ordre du menu quel que soit l'ordre de la sélection.

Commande "I" : imprimer

Cette touche est active sur tous types de menus. Elle provoque l'impression du menu en cours de traitement (excepté le cartouche).

Si le menu se compose de plusieurs écrans, tous les écrans sont imprimés. Il n'y a pas de répétition des titres.

Si l'imprimante est indisponible, cette commande provoque l'affichage d'un message d'erreur.

Note : *Cette commande nécessite une confirmation. Pendant l'impression, l'opérateur n'a plus la main.*

Commande "V" : valeur

Cette commande n'est active que sur les menus répétitifs.

Son but est de fixer une condition de recherche d'un élément suivant ou précédent. La condition est un ET logique de test d'égalité sur au plus 3 valeurs de champs quelconques du menu présenté.

A l'activation de la commande, 3 options sont proposées :

- "E" pour effacer la condition,
- "A" pour ajouter une nouvelle condition,
- "D" pour réinitialiser la condition (= E + A).
  La valeur souhaitée du champ doit être inscrite avant l'activation de la commande. Celle-ci ne réalise aucune validation du champ courant.

Commande "S" : élément suivant

Cette commande permet de passer à l'élément suivant dans un menu répétitif sans revenir à l'écran de sélection.

Si une condition est fixée par la commande "V" valeur, une confirmation est demandée. Soit l'opérateur confirme, soit il annule la condition.

Si l'élément suivant est inexistant, ou si la commande est passée sur un autre type de menu que répétitif, il y a affichage d'un message d'erreur.

Si la sélection au suivant est correcte, il y a affichage du nouveau menu. Dans la mesure du possible le curseur se positionne sur le champ où a été passée la commande "au suivant".

Commande "P" : élément précédent

Cette commande permet de passer à l'élément précédent dans un menu répétif. Toutes les remarques effectuées pour la commande "S" sont applicables à la commande "P".

Commande "R" : répétition

Cette commande permet de reporter la valeur du champ où se trouve le curseur à tous les éléments suivants selon les conditions de recherche éventuellement existantes.

Elle n'est active que sur un menu du type répétitif. Sur un autre type de menu, son lancement conduit à l'affichage d'un message d'erreur.

Avant de démarrer, cette commande demande une validation à l'opérateur.

Si une erreur est détectée pendant la répétition, un message apparaît mais la répétition ne s'arrête pas. Dans tous les cas, la répétition s'arrête lorsque la tâche de sélection répond qu'il n'y a plus d'élément suivant.

Commande "L" : listage

Cette commande n'est active que sur un menu du type répétitif. Elle provoque l'impression des lignes sélectionnées de tous les menus des éléments suivants répondant aux conditions de recherche à partir de l'élément où est lancée la commande.

Avant de démarrer, cette commande demande une validation à l'opérateur.

Note : *Cette commande s'arrête sur une erreur d'imprimante. En ce cas, un message est affiché. Durant l'impression, l'opérateur n'a plus la main.*

Commande "G" : guide

Cette commande n'est utilisable que sur les champs listes et elle provoque l'affichage sur les 4 lignes du cartouche des N premiers éléments de la liste courante.

Si les 4 lignes du cartouche ne suffisent pas (plus de 16 éléments dans la liste), les 16 éléments suivants sont présentés en relançant la commande Guide.

En cas de saturation de la zone cartouche, il n'est présenté que les 8 premiers caractères de chacun des éléments.

Pour une console du type VT100, la zone cartouche est automatiquement mise à jour en fonction de la frappe déjà effectuée.

Note : *Les listes les plus longues sont des listes variables dont les éléments sont fournis par l'opérateur (ex.: nom des faisceaux). Il est conseillé, pour profiter au maximum de cette commande, de choisir des noms qui diffèrent dès les premières lettres (ex.: ne pas nommer les faisceaux Faisc00 Faisc01 car il faut alors effectuer la frappe de F A I S C 0 1 en entier).*

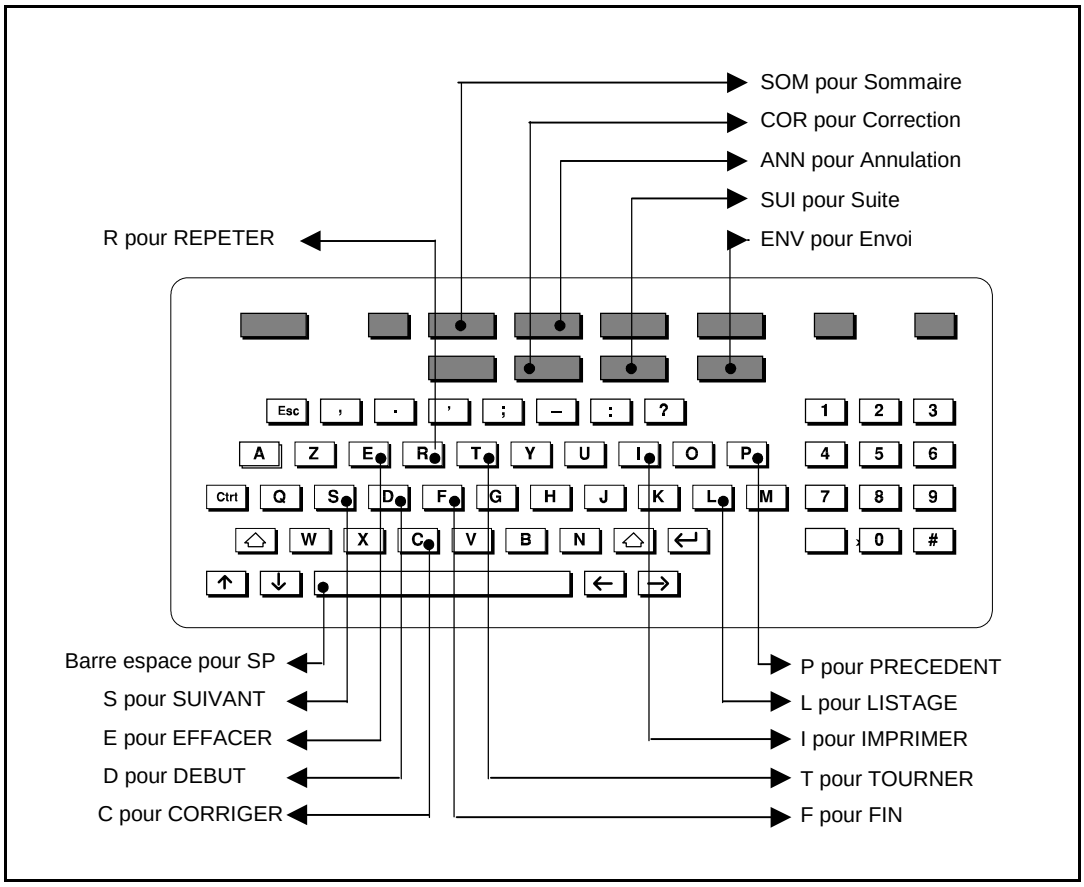
Correspondance entre commandes VT100 et minitel

Le tableau suivant donne la correspondance entre les touches Minitel et VT100.

Les commandes sont les mêmes pour les deux types de terminaux.

Touche VT100	Touche Minitel	Signification
RETURN	ENVOI	VALIDATION
TABULATION AVANT	SUITE	DEPLACEMENT HAUT
BACKSPACE	RETOUR	DEPLACEMENT BAS
LINE FEED	SOMMAIRE	MENU PRECEDENT
CORRECTION	CORRECTION	CORRIGER
SPACE	SPACE	LISTE SUIVANTE
ESCAPE	GUIDE	MODE COMMANDE
CURSEUR HAUT	NEANT	DEPLACEMENT HAUT
CURSEUR BAS	NEANT	DEPLACEMENT BAS

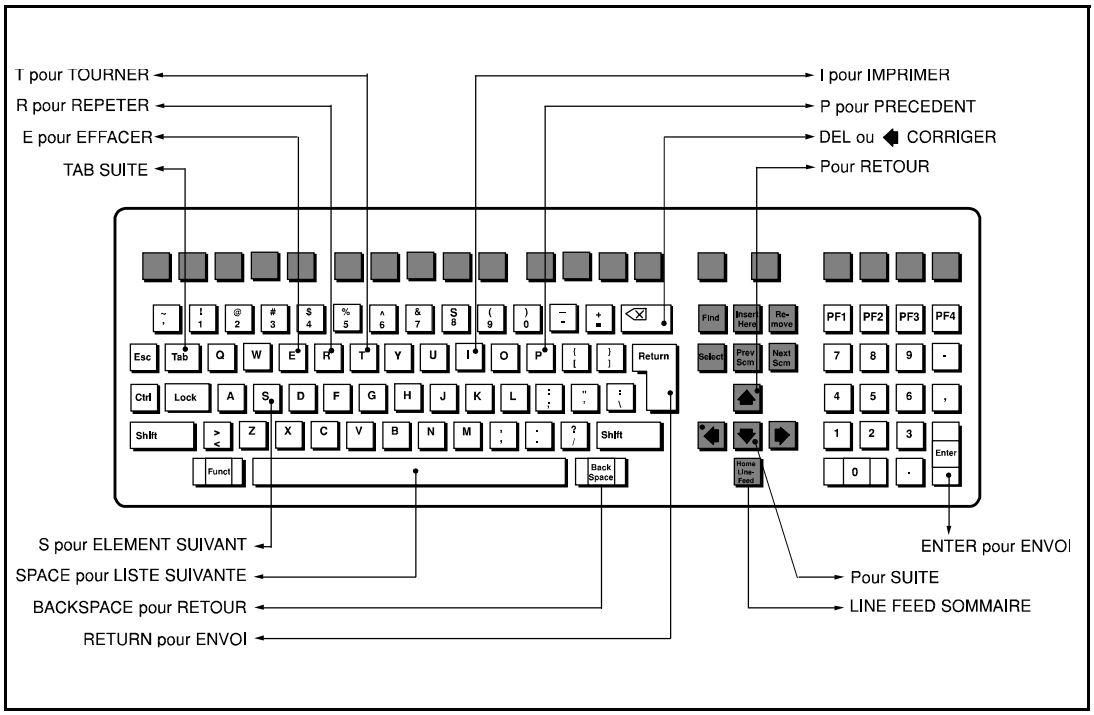
Liste des commandes sur l'écran Minitel associées au clavier



Présentation du cartouche sur l'écran Minitel

Suivant **P**récédent **R**épéter **L**istage
Début Tourner Fin Effacer Imprimer
<**SP**> <**COR**> <**SUI**> <**SOM**> <**ENV**> <**ANN**>

Clavier console falco - en mode VT100



1 Installation initiale

Avant de commencer

Seul le personnel qualifié est autorisé à intervenir sur l'autocommutateur

L'installateur doit être une personne qualifiée, consciente des risques d'accidents électriques auxquels le personnel d'installation est exposé.
Il est obligatoire de prendre toutes les précautions nécessaires pour assurer la sécurité des personnes.

Pour effectuer une installation de qualité du M6501L/R IP PBX et dans les meilleurs délais, lire attentivement ce chapitre de préparation avant de procéder à l'installation d'un nouveau système.

On y trouve un résumé des conditions idéales du site, l'inventaire des équipements à installer et un récapitulatif des outils nécessaires à l'installation et la mise en service du M6501L/R IP PBX.

Inspecter le site du client

Il convient de contrôler le site avant d'installer l'autocommutateur pour s'assurer que les conditions nécessaires à son fonctionnement correct sont remplies.

Voici une liste des points essentiels à vérifier :

- ✔ local,
- ✔ environnement,
- ✔ espace requis,
- ✔ installation électrique.

Le local

- Déballage, installation, exploitation, entretien et stockage

  Le local doit être suffisamment grand pour accueillir l'autocommutateur et une table de travail. Cette table servira à installer un poste de téléphone, un terminal VT100 ou un ordinateur, une imprimante et tous les autres périphériques nécessaires.

- Répartiteur principal et batteries

  Vérifier qu'il existe un emplacement adéquat pour le répartiteur et les batteries à 4 mètres au plus du coffret de l'autocommutateur. Le câble du répartiteur fait 5 mètres de longueur. Suivre les instructions du fournisseur pour l'emplacement des batteries.

- Dégagement minimum

  Un dégagement minimum de 150 mm au-dessus des coffrets et 100 mm en-dessous est nécessaire pour permettre la circulation d'air. Vérifier également qu'il y a assez de place au-dessus de l'autocommutateur pour réinsérer la vis sur le dessus du coffret.

- Appareils électriques

  L'autocommutateur doit se trouver à 4 mètres au moins des photocopieurs, moteurs électriques et autres équipements susceptibles de produire des interférences électromagnétiques ou radio.

- Protection contre les incendies

  Le local doit être muni d'un système d'extinction (à neige carbonique, par exemple).

L'environnement

- Conditions générales

  Le local doit être propre, sec et bien ventilé pour permettre une libre circulation d'air.

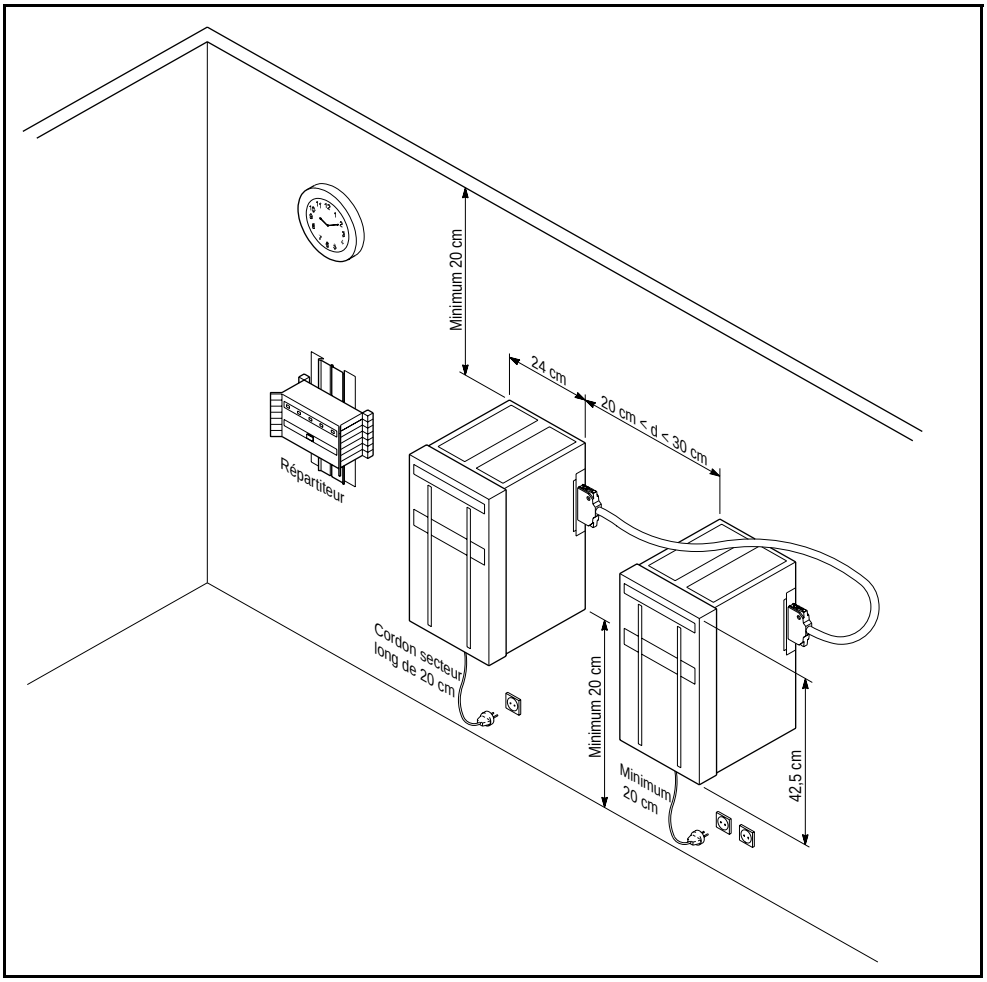
- Température

  La température du local doit être régulée et maintenue entre 5°C et 40°C.

- Hygrométrie

  Le degré d'hygrométrie sans condensation du local doit être compris entre 10% et 80%. La variation de hygrométrie ne doit pas excéder 30% par heure en fonctionnement.

L'espace requis



L' installation électrique

Prévoir sur le lieu d'installation trois prises dédiées aux coffrets principal et secondaire et la console de programmation. Chaque prise doit supporter la tension nominale de 230 V-50/60 Hz, l'intensité du courant de 10/16 A et doit présenter un troisième conducteur de mise à la terre pour assurer la protection contre les décharges, les chocs électriques et éviter les interférences électromagnétiques. L'installation des prises électriques doit être conforme à la norme NF C-15100.

Protection contre le choc électrique

La sécurité des installateurs est conditionnée par le branchement de l'autocommutateur à une prise de courant 3 fils reliée à la terre générale de l'immeuble.
Utiliser uniquement des prises (mâles et femelles) à trois conducteurs : deux conducteurs de phase et un conducteur de mise à la terre.

Prévoir aussi des prises de courant pour les équipements optionnels.

Note : *Ne pas utiliser de cordon prolongateur entre la source électrique et l'unité d'alimentation de l'autocommutateur.*

Inventaire du matériel

Il se peut que le client souhaite installer des équipements existants. Pour avoir une idée globale de l'envergure de la nouvelle installation, effectuer un inventaire complet :

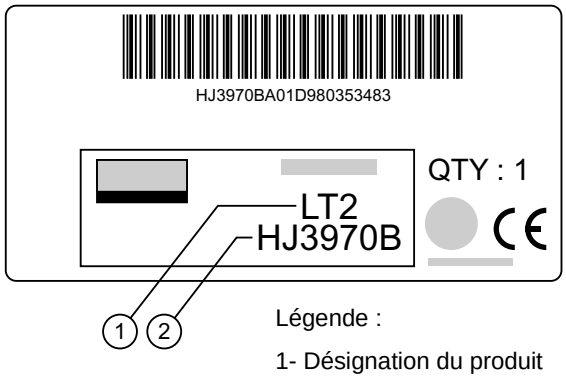
Equipements existants

Si le client possède des équipements qu'il souhaite installer, établir un inventaire matériel de tous les équipements fournis par le client et noter les informations détaillées nécessaires à la programmation dans le *Dossier Site*. Par exemple, le client peut fournir un dispositif de sonnerie générale et une source musicale externe.

Nouveaux équipements

Chaque composant de la nouvelle installation est emballé séparément. Pour effectuer l'inventaire des équipements livrés, examiner l'étiquette de l'emballage et noter ces informations dans le *Dossier Site*.

Ci-dessous un exemple d'étiquetage des emballages :



Légende :

1- Désignation du produit

2- Code commercial du produit

Outils nécessaires à l'installation

Pour installer l'autocommutateur, outre l'outillage commun à toute installation téléphonique, vérifier que l'on dispose de :

- 1 paire de pinces réglables pour le câblage des connecteurs auto-dénudants (Stocko),
- 1 outil d'insertion pour répartiteur (Réf. PW1007A),
- 1 console de programmation, par exemple un PC en émulation VT 100 ou une console VT 100,
- 1 câble série pour raccorder la console de programmation VT 100 à l'autocommutateur via le répartiteur principal,
- 1 perceuse et 1 jeu de forets pour la fixation du coffret au mur.

Installation du matériel

Courants de fuite élevés

Le personnel d'installation et de maintenance doit être conscient de l'existence possible de courants de fuite élevés sur les surfaces métalliques du système causés par des lignes électriques défectueuses à proximité des lignes téléphoniques.
Sauf défaut, ces courants s'écoulent en toute sécurité par le câble de mise à la terre.

Isoler les lignes du réseau téléphonique avant toute intervention sur l'autocommutateur.

Surtensions d'origine atmosphérique

Des surtensions transitoires d'origine atmosphérique peuvent être véhiculées par les câbles d'alimentation et les lignes téléphoniques de l'installation :

- L'installation électrique du local doit être protégée contre les surtensions d'origine atmosphérique provenant du réseau d'alimentation.
- L'installation téléphonique doit être protégée contre les surtensions d'origine atmosphérique par l'utilisation des modules de protection entre le réseau public et le répartiteur.

Procédure d'installation du matériel

Le tableau ci-dessous résume la tâche de l'installation matérielle du M6501L/R IP PBX. Les étapes d'installation seront détaillées dans la suite du document.

Installation du matériel	
1 Mise en place du coffret	
➤ Déballage du coffret	Retirer le M6501L/R IP PBX de son emballage.
➤ Installation du coffret sur son support	Utiliser l'équerre de fixation murale pour poser le coffret.
➤ Sécurisation du coffret à son support	Retirer le module d'alimentation et visser la vis jusqu'à fin de course pour la bloquer contre l'équerre.
➤ Raccordement des coffrets	Raccorder les deux coffrets entre eux en utilisant le câble livré avec le coffret d'extension.
2 Installation des cartes	
➤ Installation des cartes de base	Installer les PROM optionnelles puis installer les cartes filles sur la carte OCT4
➤ Installation des cartes RNIS	Installer les cartes RNIS S/T à débit primaire puis les cartes à débit de base

- Folio 1 de 2 -

Installation du matériel	
➤ Installation des cartes LIA	Installer les cartes pour le raccordement des lignes réseau privé
➤ Installation des cartes réseau RTC	Installer les cartes pour le raccordement des lignes réseau analogique
➤ Installation des cartes d'accès LAN	Installer la carte PT2 pour le raccordement à un accès LAN
➤ Installation des cartes d'application	Installer les cartes d'application : routeur intégré, interfaces V24, etc.
➤ Installation des cartes d'équipements	Installer les cartes pour le raccordement des lignes d'équipements : terminaux analogiques et numériques
3 Câblage au réseau local LAN	Câbler la carte PT2 à une prise de réseau local Ethernet, 10/100 MBits
4 Câblage du répartiteur	
➤ Câblage des interfaces RNIS	Câbler les points d'accès RNIS S/T
➤ Câblage des lignes réseau analogique	Câbler les lignes réseau analogique (RTC)
➤ Câblage des LIA	Câbler les lignes réseau privé (lignes inter-automatiques)
➤ Raccordement des postes numériques	Raccorder les postes téléphoniques numériques
➤ Raccordement des terminaux analogiques	Raccorder les postes simples
➤ Raccordement des terminaux informatiques	Raccorder les terminaux informatiques synchrones et asynchrones (RS232C)
➤ Raccordement des équipements divers	Raccorder les équipements divers : sonnerie générale, console de programmation, etc.
5 Préparation à la mise sous tension	
➤ Mise à la terre	Relier au réseau de terre de l'immeuble les coffrets et les répartiteurs.
➤ Installation des batteries	Installer puis raccorder les batteries de secours de l'installation
➤ Mettre en place le capot du (des) coffret(s)	Il faut toujours remettre le capot du coffret avant de procéder à la mise sous tension

- Folio 2 de 2 -

Mise en place du coffret

Ce paragraphe décrit la mise en place du coffret sur son support mural. Cette procédure est commune aux coffrets du M6501R IP PBX et du M6501L IP PBX puisqu'ils sont identiques.

A chaque étape de l'installation, vérifier que les équipements n'ont subi aucun dommage, si c'était le cas, les renvoyer au fournisseur.

Pour mettre en place un coffret :

- déballer le coffret,
- installer le coffret sur son support,
- sécuriser le coffret à son support.

IMPORTANT

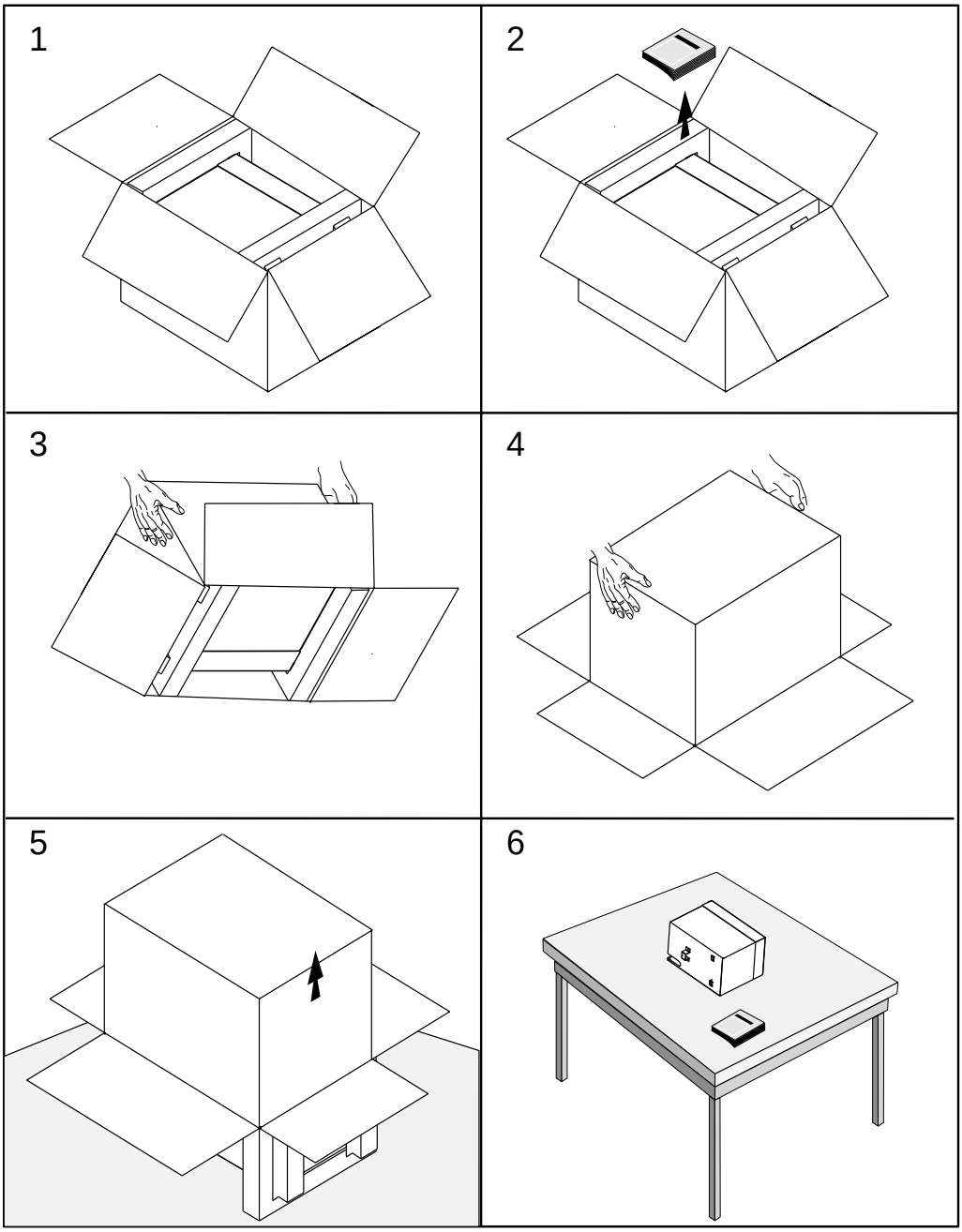
S'assurer que l'espace est suffisant pour déballer tous les équipements et les entreposer en sécurité pendant l'installation.

Déballer le(s) coffret(s)

Pour retirer le coffret du M6501L/R IP PBX de son emballage :

1. Poser le carton sur le sol (propre et sec). Ouvrir le carton.
2. Retirer du carton la documentation.
3. Basculer le carton sur un de ses côtés.
4. Placer l'ouverture face au sol.
5. Soulever le carton d'emballage. Conserver le carton entièrement recyclable (norme 2809) pour un éventuel transport ultérieur.
6. Retirer les protections latérales du coffret (les ranger dans le carton) et poser le meuble sur la table.

La figure suivante indique la séquence de déballage d'un coffret du M6501L/R IP PBX :



Vérifier le contenu du coffret

Chaque carton d'emballage du M6501L/R IP PBX contient un coffret. Un coffret pèse environ 18 kg et contient :

M6501R IP PBX	M6501L IP PBX	
	Coffret principal	**Coffret d'extension**
➤ alimentation ADS 150	➤ alimentation ADS 300	➤ alimentation ADS 300
➤ module de batterie intégré	- -	- -
➤ carte OCT4	➤ carte OCT4	➤ carte ROCT3B
➤ le câble répartiteur OCT4	➤ le câble répartiteur OCT4	- -
➤ le cordon d'alimentation	➤ le cordon d'alimentation	➤ le cordon d'alimentation
➤ des connecteurs auto-dénudants (stockos)	➤ des connecteurs auto-dénudants (stockos)	➤ des connecteurs auto-dénudants (stockos)
- -	- -	➤ câble prolongateur de bus

Note : *Conserver l'emballage (carton et protection) pour un éventuel transport de l'autocommutateur.*

Installer le coffret sur son support mural

Le coffret est installé sur une équerre préalablement fixée au mur. Pour chaque coffret, il faut quatre chevilles adaptées au type de mur.

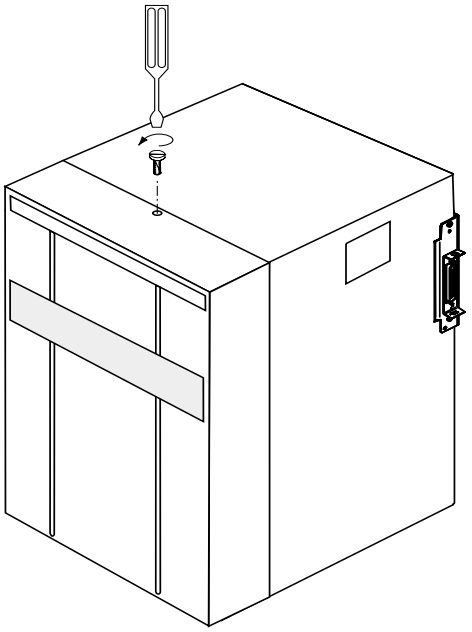
Les coffrets doivent être montés verticalement, à hauteur d'homme, pour faciliter l'accès aux équipements et à 1,70 m maximum de la prise d'alimentation. Pour des raisons d'esthétique, décaler le coffret de 5 cm à gauche par rapport à la prise secteur.

Laisser suffisamment de dégagement au-dessus des coffrets pour pouvoir remettre en place la vis de fixation du capot.

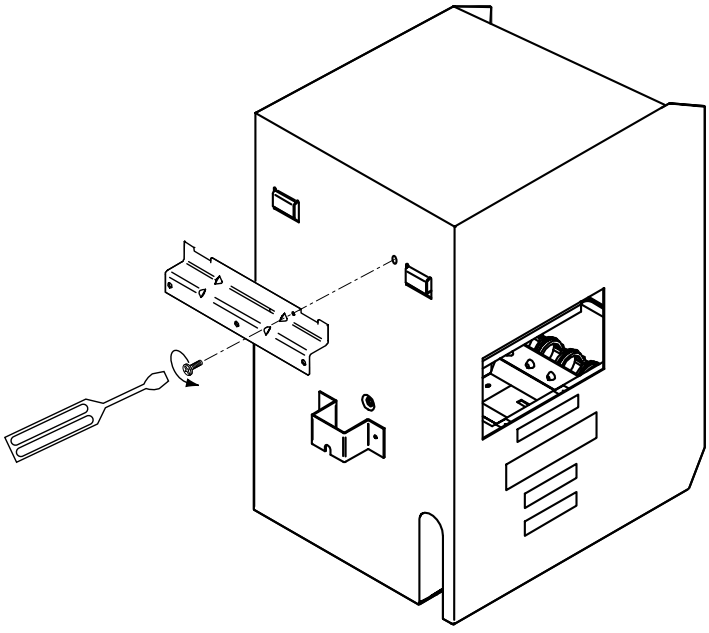
Note : *Conserver toutes les vis et éléments métalliques provenant des coffrets dans un endroit sûr pour une utilisation ultérieure.*

Pour installer le coffret sur son support mural :

1. Retirer la vis de fixation du capot qui se trouve sur le toit du coffret.

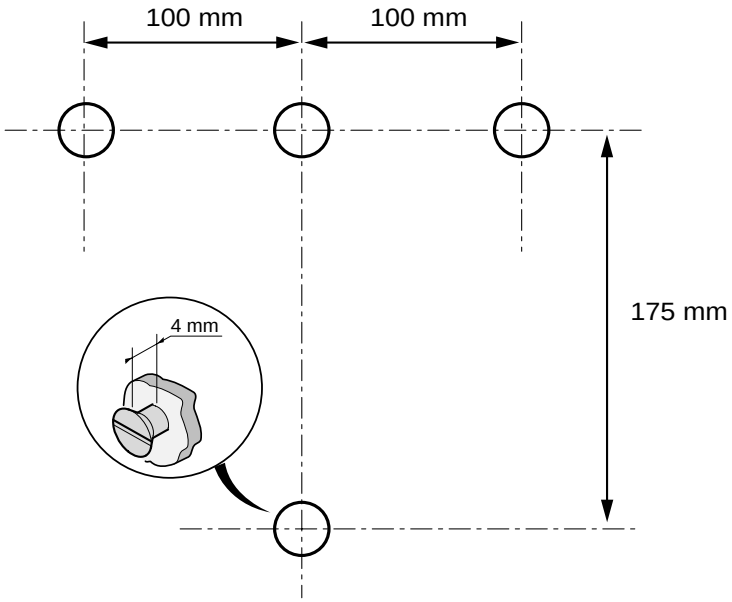


2. Retirer le capot. Retirer le cordon d'alimentation et le câble du répartiteur principal OCT4 du coffret principal.
3. Retirer l'équerre de fixation au mur qui se trouve à l'arrière du coffret.



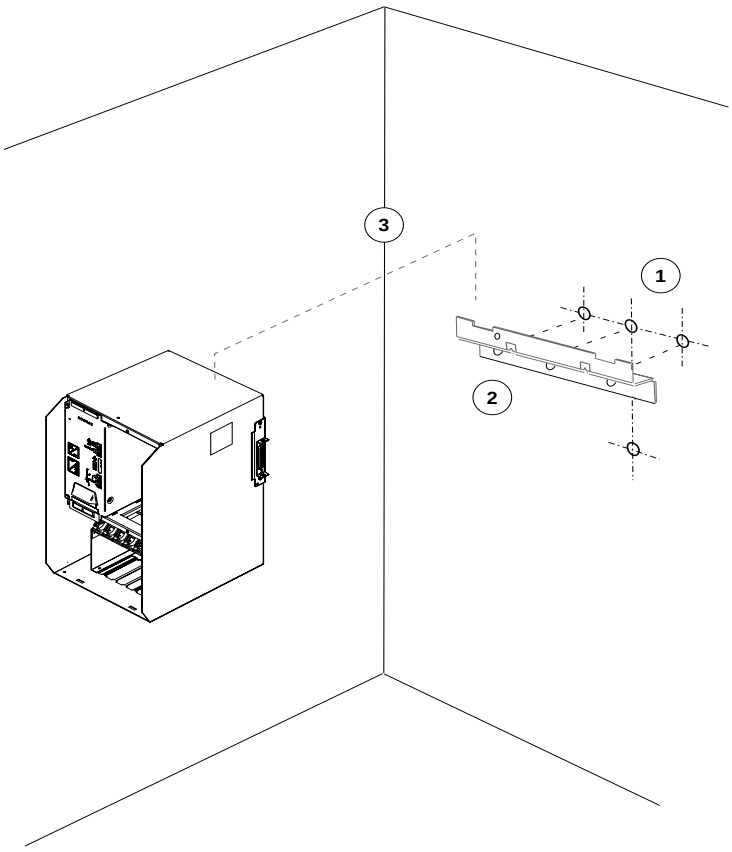
4. En utilisant cette équerre comme gabarit, marquer trois points de perçage sur le mur.
5. Mesurer pour repérer et marquer l'emplacement de la quatrième vis.

6 Percer les trous. Mettre en place quatre chevilles adaptées au type de mur. Phase 1 sur le schéma ci-dessous.



7 Fixer l'équerre au mur à l'aide de trois vis.
Installer la quatrième vis en laissant 4 mm entre la tête de vis et le mur. Cette quatrième fixation permet d'ancrer le coffret. Phase 2 sur le schéma de la page suivante.

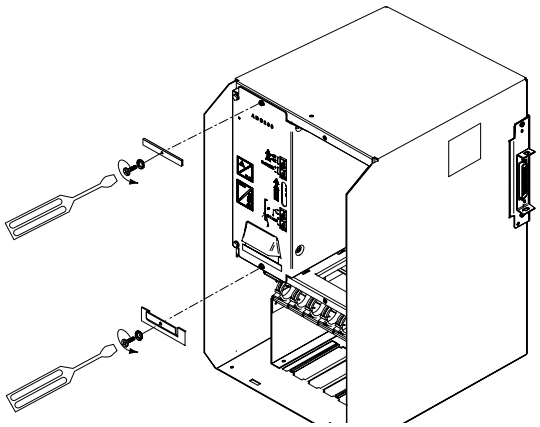
8 Mettre en place le coffret sur son support comme indiqué en phase 3 sur le schéma ci-dessous.



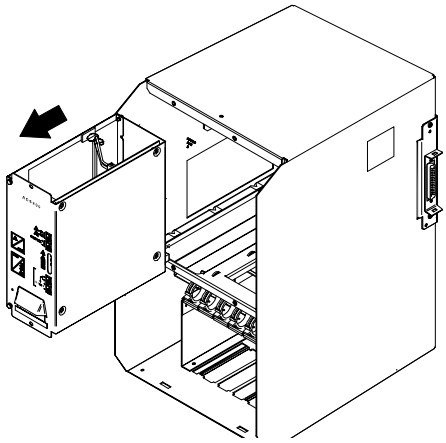
Sécuriser le coffret à son support

1 Retirer les connecteurs de la face avant du module d'alimentation.

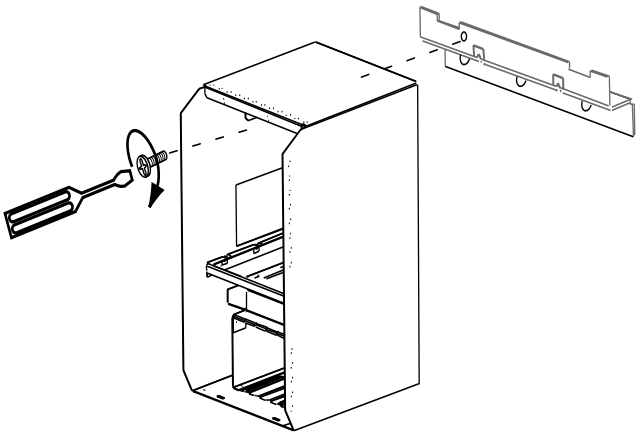
2 Dévisser les pièces métalliques destinées à stabiliser le module d'alimentation pendant le transport comme indiqué ci-dessous.



3 Retirer le module d'alimentation du coffret et le poser sur la table.



4 A l'intérieur du coffret, insérer et visser la vis de fixation à l'équerre comme indiqué ci-dessous.



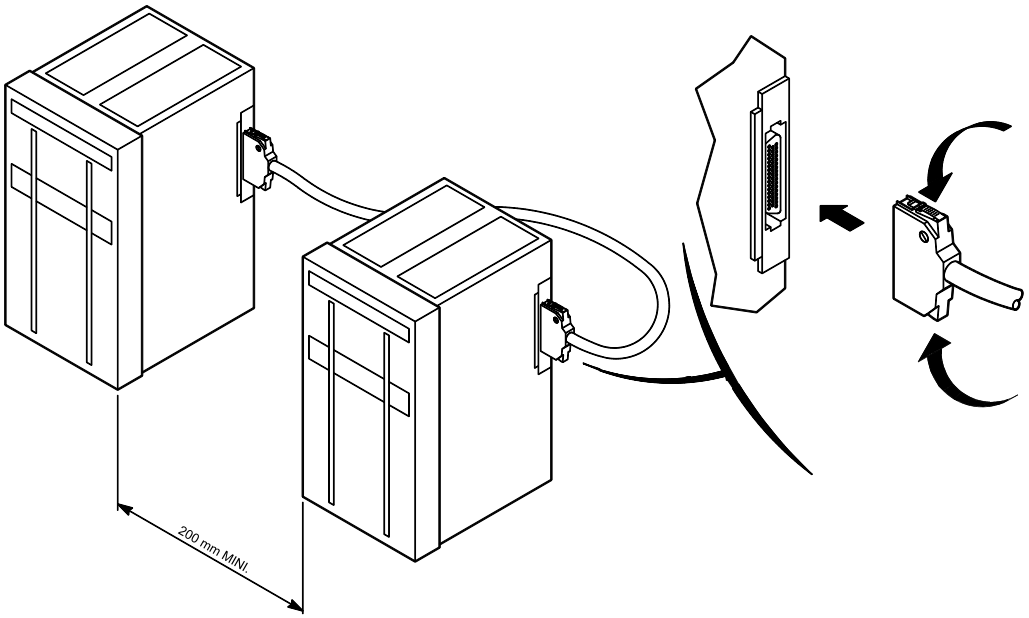
5 Remettre l'unité d'alimentation en place et la fixer à l'aide des vis appropriées.

6 Remettre les connecteurs sur la face avant du module d'alimentation.

Raccorder les coffrets du M6501L IP PBX

Dans une configuration à deux coffrets, le câble prolongateur de bus est utilisé pour connecter les deux coffrets entre eux.

Connecter les deux coffrets et bien enclencher les connecteurs sur le meuble, comme illustré ci-dessous:



Identification des cartes

L'équipement doit être hors tension lors de l'insertion ou de l'extraction des cartes.

On distingue quatre familles de cartes :

- les cartes de base pour le contrôle, la commutation, les tonalités et les annonces,
- les cartes réseau pour le raccordement aux réseaux public de téléphonie (RTC, RNIS), réseau local Ethernet, réseau public de données et, réseaux privés,
- les cartes d'applications : transmission de données, chargement des logiciels et les applications péritéléphoniques (messagerie vocale, fonctions domotiques, messages d'accueil synchrones, etc.),
- les cartes d'équipements pour le raccordement des terminaux et des postes d'usagers.

Il est recommandé d'installer d'abord les cartes de base, puis les cartes réseau, puis les cartes d'application et enfin, les cartes d'équipements.

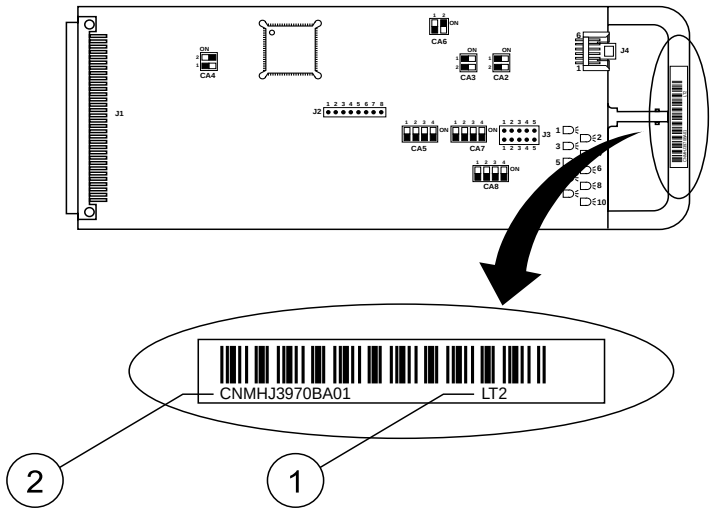
Note : *L'alvéole 0 du coffret principal comprend six positions synchronisées. Il est recommandé de n'installer dans cette alvéole que des cartes réseau et des cartes d'application.*

Identifier une carte

➢ *Pour une description complète des cartes, se reporter à l'annexe A.*

Chaque carte porte une étiquette mentionnant son code d'identification, son niveau d'approbation et de garantie. L'étiquette n'indique pas la fonction de la carte. Après avoir retiré l'emballage, configurer correctement les commutateurs et insérer la carte à l'emplacement approprié.

Note : *Si une carte est endommagée, la renvoyer au fournisseur en joignant une description du problème.*



Légende :

1- Nom de la carte.

2- Code commercial.

Poser la carte sur son enveloppe antistatique et régler correctement les switchs avant de l'insérer dans l'emplacement approprié de l'autocommutateur.

Cartes de base

Carte	Description générale
OCT4	Carte principale. Cette carte peut être équipée de 2 cartes filles : TMOCT4 et VOCT3. Une carte par système M6501L/R IP PBX.
ROCT3B	Carte d'interface bus pour le coffret d'extension. Cette carte fonctionne comme pilote/récepteur de divers signaux, ajuste les retards des câbles et contrôle le bus MIC. Cette carte comprend 16 lignes numériques. Elle équipe le coffret d'extension du M6501L IP PBX uniquement. Une carte par système M6501L IP PBX.
TMOCT4	Existe en deux versions : avec et sans extension mémoire. Cette carte inclut un processeur de signal supplémentaire identique à celui de la carte OCT4. Elle doit être montée sur la carte OCT4.
VOCT3	Invite vocale et musique d'attente. Cette carte peut être équipée d'une ou deux PROM : messages pré-enregistrés et musique d'attente. Cette mémoire SRAM peut mémoriser un nouveau message d'accueil de 64 secondes. Elle doit être montée sur la carte OCT4.

Cartes réseau RNIS

Carte	Description générale
LS1	Interface d'accès de base RNIS (2B+D). Cette carte peut être utilisée comme interface d'accès de base RNIS (T0) ou comme interface de ligne RNIS (S0). Elle comprend deux T0, deux S0, ou un T0 et un S0.
LD4	Quatre interfaces d'accès de base RNIS (2B+D). Cette carte peut être utilisée comme interface d'accès de base RNIS (T0) ou comme interface de ligne RNIS (S0) pour le raccordement des bornes DECT.
LT2	Interface d'accès débit primaire RNIS (30B+D). Cette carte peut être utilisée comme joncteur d'accès débit primaire ou comme joncteur numérique MIC. L'accès débit primaire RNIS comprend 30 canaux à 64 kbps et un canal D à 128 kbps. La carte LT2 peut être utilisée pour des liaisons LIA/QSIG.

Carte réseau d'accès LAN

Carte	Description générale
PT2	Carte CLX d'interface pour réseau local Ethernet/IEEE 802.3 compatible 10/100 MBits, qui réalise une fonction de passerelle TCP/IP-X25 et de tunnelling IP. Elle peut être équipée d'une carte fille VOIP4 ou VOIP4E, qui offre la gestion de 8, 16 ou 32 circuits voix sur IP.

Carte réseau analogique

Carte	Description générale
LR4	Carte RTC offrant 4 LR (signalisation analogique) Cette carte comprend une fonction de détection de déconnexion du distant. En fonction de l'option de configuration, la carte LR4 doit parfois être équipée de cartes DTOC.

Cartes réseau numériques

Carte	Description générale
LT2	Cette carte est utilisée comme jonction numérique MIC ou comme accès débit primaire RNIS. L'interface numérique MIC peut comprendre 32 canaux (intervalles de temps) à 2 Mbps.
LI1	Cette carte comprend deux circuits LIA et peut être câblée en 2 fils ou 4 fils.

Cartes d'application

Carte	Description générale
CA1	Cette carte comprend quatre ports RS232C permettant la connexion de quatre terminaux de transmission de données (ETTD) asynchrones en mode V28 et/ou V10. Les quatre circuits fournissent une fonction ETCD (équipement terminal de communication de données). Cette carte peut accueillir au maximum quatre ETTD en mode V10.
CP1	Cette carte comprend deux lignes à commutation de paquets de circuits ; elle est utilisée pour le protocole X.25 (transmission de paquets de données).
CS1	Cette carte comprend deux ports RS232C permettant la connexion de deux terminaux de transmission de données (ETTD) synchrones en mode V28 et/ou V10. Cette carte peut accueillir au maximum deux ETTD en mode V10.
FTXA	Carte détecteur 12 kHz. Cette carte sert à la détection des impulsions de taxation. Elle est montée sur une carte LR4 à raison d'une par LR.
FTXC	Carte détecteur 50 Hz. Cette carte sert à la détection des impulsions de taxation. Elle est montée sur une carte LR4 à raison d'une par LR.

Cartes d'équipements

Carte	Description générale
LA4, LA8	Ces cartes fournissent des circuits d'équipements analogiques : postes simples, répondeurs et tous autres terminaux analogiques. Résistance de boucle : 600 Ohms maximum La carte LA4 contient 4 lignes de ce type et la carte LA8 en contient huit.
LN4, LN8	Ces cartes sont utilisées uniquement pour les téléphones numériques dédiés : -48 V, 2 fils, longueur maximum 1800 m (pour une section de fil de 6/10). La carte LN4 contient 4 lignes de ce type et la carte LN8 en contient huit.
LM4, LM8	Carte de lignes d'équipements numériques et analogiques. Ces cartes gèrent en même temps des lignes numériques et des lignes analogiques. La carte LM4 contient 2 lignes numériques + 2 lignes analogiques. La carte LM8 contient 4 lignes numériques + 4 lignes analogique.
LS1	Cette carte sert à la connexion de terminaux équipés avec une carte adaptateur RNIS S0.
LD4	Cette carte sert à la connexion des bornes DECT.
MVD	Cette carte intègre la messagerie vocale. Se référer au Manuel d'installation et d'exploitation de la messagerie vocale intégrée M7460 (MCPS6938ABAAA01)
BVF	Cette carte intègre BIP MESSAGE. Se référer au Guide d'installation et de mise en oeuvre de la messagerie vocale BIP Message (PS8965ADA)

Carte d'extension

Carte	Description générale
i-MUX 01	Cette carte assure le multiplexage des communications. Se référer au Guide d'installation et de mise en oeuvre de la carte i-MUX 01 (PS8913AAA)

Note : *Pour installer et mettre en oeuvre les cartes MVD, BVF et i-MUX 01, se reporter à leur documentation spécifique. Ces éléments ne sont pas repris dans le présent document.*

Installation des cartes de base

La carte principale du M6501L/R IP PBX est la carte OCT4, installée dans le coffret principal. Elle peut recevoir des cartes filles (TMOCT4 et VOCT3). L'installation des cartes de base consiste à équiper la carte VOCT3 de PROMs (option) et monter les cartes filles (option) sur la carte OCT4.

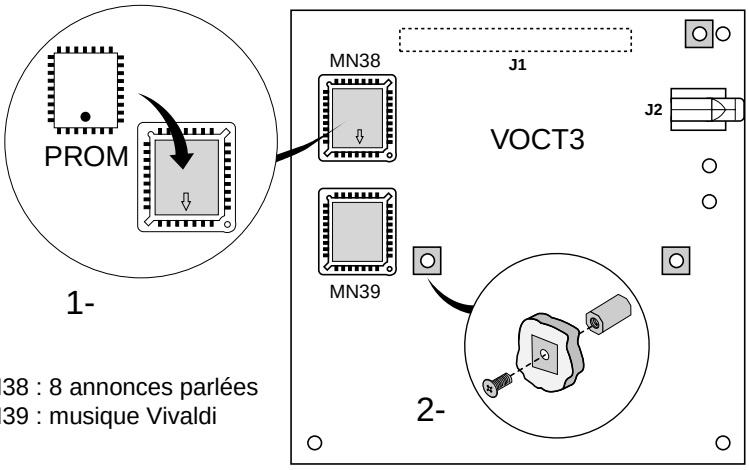
La carte OCT4 comporte aussi une batterie interne qu'il faut mettre en service, pour la sauvegarde des données de configuration.

Installer une PROM

La carte VOCT3 peut être équipée d'une ou deux PROMs supplémentaires ; le cas échéant, il convient d'installer ces PROMs avant de monter la carte VOCT3 sur la carte OCT4.

Déballer et installer chaque PROM séparément pour être sûr de les monter au bon endroit.

Les PROMs et la carte VOCT3 portent un repère qui indique l'emplacement correct. Faire coïncider les repères lors de l'installation, comme indiqué sur la figure suivante :



PROM MN38 : 8 annonces parlées
PROM MN39 : musique Vivaldi

Légende :

1 - Faire coïncider les repères des PROM et du connecteur de la carte VOCT3. Effectuer une légère pression sur la PROM pour l'emboîter.

2 - Visser les colonettes livrées avec la carte VOCT3 avant installation sur la carte OCT4.

Installer les cartes filles de la carte OCT4

La carte OCT4 peut être équipée des cartes filles TMOCT4 et VOCT3.

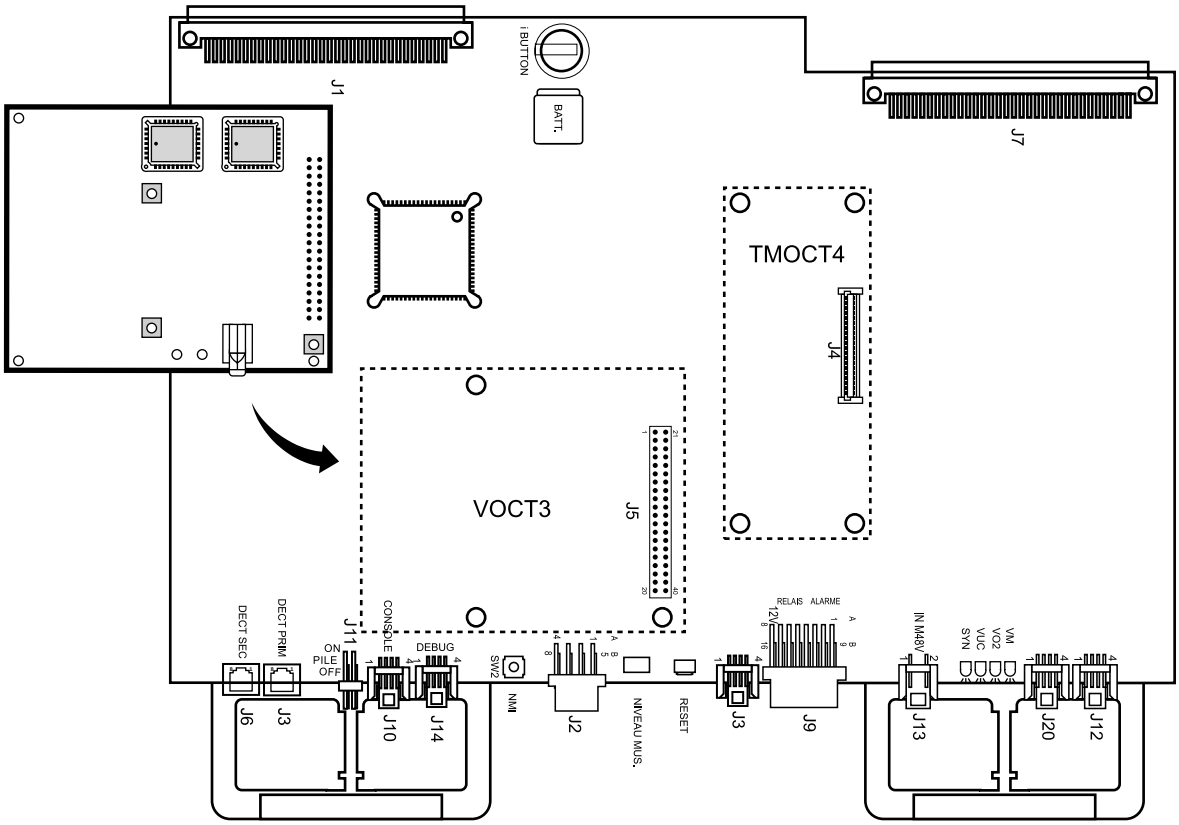
Pour installer les cartes filles :

1. Retirer la carte OCT4 :

   Déconnecter le câble d'alimentation des circuits d'équipements numériques de la carte OCT4 (connecteur J13, sérigraphié IN M48V). Retirer la carte OCT4 du coffret.

2. Installer les PROM sur la carte VOCT3, si besoin est, en suivant les instructions indiquées plus haut.

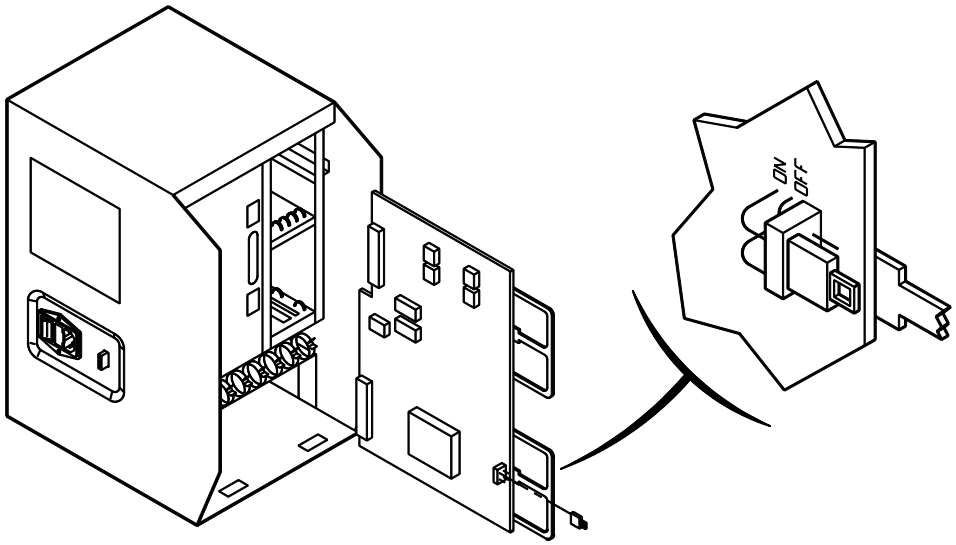
3. Installer les cartes filles comme l'illustre la figure ci-dessous.



Vérifier la position de la batterie interne

La batterie interne est installée sur la carte OCT4 et permet la sauvegarde des données de configuration de l'installation. Lors du stockage de la carte OCT4, le commutateur de la batterie est en position OFF.

Vérifier qu'à l'installation, le commutateur est sur la position ON, comme le montre la figure suivante.



Installation des cartes RNIS

Installer les cartes RNIS/T2

La carte LT2 présente de nombreux formats de trame 2 Méga pour répondre aux besoins du client en fonction du central de rattachement du réseau public ; le réglage des commutateurs est indiqué dans l'annexe A. La carte LT2 s'installe dans le coffret principal/alvéole 0 **uniquement** et aux emplacements indiqués dans le tableau ci-dessous :

Carte	Coffret principal - Alvéole 0					
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
LT2	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI

La carte LT2 en position 0 de l'alvéole 0 interdit l'équipement de cartes double densité LA8, LM8, LN8 et LD4 (équipée avec 1 ou 2 cartes ADPCM dans l'alvéole 0).

Installer les cartes RNIS/T0

Avant d'installer une carte LS1, vérifier la configuration des commutateurs SW1 et SW2 de la carte. Si une carte RNIS/T2 est installée à l'emplacement 5 de l'alvéole 0, l'horloge de la carte RNIS/T0 à l'emplacement 3 de la même alvéole doit être désactivée. Si une carte RNIS/T2 est installée à l'emplacement 4 de l'alvéole 0, l'horloge de la carte RNIS/T0 à l'emplacement 2 de la même alvéole doit être désactivée.

La carte LS1 s'installe dans le coffret principal/alvéole 0 et alvéole 1 **uniquement** et aux emplacements indiqués dans les tableaux ci-dessous:

Carte	Coffret principal - Alvéole 0					
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
LS1	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

Carte	Coffret principal - Alvéole 1							
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
LS1	NON	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON

Installation des cartes LIX

Installer les cartes LIA analogiques

- Les commutateurs de LI1 avec RON/TRON 2 ou 4 fils sont : CA1 pour l'équipement 0 du connecteur J2 et CA2 pour l'équipement 1 du connecteur J3.

Les cartes LI1 s'installent aux emplacements suivants:

Carte	Coffret principal - Alvéole 0					
	0	1	2	3	4	5
LI1	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

Carte	Coffret principal - Alvéole 1							
	0	1	2	3	4	5	6	7
LI1	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

Carte	Coffret d'extension - Alvéole 2					
	0	1	2	3	4	5
LI1	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

Carte	Coffret d'extension - Alvéole 3							
	0	1	2	3	4	5	6	7
LI1	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI

Installer les cartes LIA numériques

- Les switchs CA8 de la carte LT2 commandent la configuration RNIS T2 et MIC et CA4-1, la validation d'horloge.

Les cartes LT2 s'installent dans le coffret principal/alvéole 0 **uniquement** et aux emplacements suivants :

Carte	Coffret principal - Alvéole 0					
	0	1	2	3	4	5
LT2	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI

Installation des cartes d'accès LAN

Ces cartes sont des cartes d'extension de type CLX. Elles se placent dans le coffret principal exclusivement.

Le placement des cartes PT2 dans le coffret principal, dépend de la carte fille VOIP4(E), selon les règles suivantes :

- le placement d'une carte PT2 + VOIP4(E)-16 interdit dans l'emplacement suivant, les cartes de type LXX (LA8, LN8, LM8, CC1, etc.), de type LRX (LR4, LI1, etc.), MVD, et LD4 + ADPCM ou ADPCM16, (et réciproquement),
- le placement d'une carte PT2 + VOIP4(E)-32 dans l'emplacement 0 de l'alvéole 0, interdit les emplacements de 1 à 5 aux cartes LD4 + ADPCM ou ADPCM16 et de type LXX,

Note : *Les règles d'installation de la carte PT2 seule ou + VOIP4(E)-8, sont celles des cartes de type CX1. Les règles d'installation de la carte PT2 + VOIP4(E)-16, sont celles des cartes LD4 + 2 ADPCM ou LD4 + 1 ADPCM 16. Les règles d'installation de la carte PT2 + VOIP4(E)-32, sont celles des cartes de type LSX.*

Installer les cartes d'accès LAN

La carte PT2 équipée de la carte fille VOIP4 ou VOIP4E s'installe dans le coffret principal/ alvéole 0.

Carte	Coffret principal - Alvéole 0					
	0	1	2	3	4	5
PT2, PT2+VOIP4(E)-8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
PT2+VOIP4(E)-16	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON
PT2+VOIP4(E)-32	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI

Installation des cartes réseau analogiques

- Ces cartes peuvent être installées à n'importe quel emplacement de l'alvéole 0 et 1 du coffret principal, à l'exception des emplacements 0 et 4 de l'Alvéole 1.
- Le réglage des commutateurs de carte LR4 est : SW2 pour la fréquence de taxation d'appel et SW1 pour les caractéristiques de ligne PTT.

On peut monter trois types de cartes filles sur la carte LR4 :

- carte DTOC pour la déconnexion à la libération,
- FTXA et FTXC pour la taxation.

Installer une carte fille FTXA/C

On peut installer une carte d'impulsion de taxation par équipement de ligne réseau de la carte LR4. Ces cartes filles sont :

- la carte FTXA détecte une impulsion de taxation 12 kHz,
- la carte FTXC détecte une impulsion de taxation 50 Hz.

Installer les cartes réseau analogiques

Les cartes LR4 s'installent aux emplacements :

Carte	Coffret principal - Alvéole 0					
	0	1	2	3	4	5
LR4	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

Carte	Coffret principal - Alvéole 1							
	0	1	2	3	4	5	6	7
LR4	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI

Carte	Coffret d'extension - Alvéole 2					
	0	1	2	3	4	5
LR4	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

Carte	Coffret d'extension - Alvéole 3							
	0	1	2	3	4	5	6	7
LR4	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI

Installation des cartes d'application

Installer les cartes d'application

- Les commutateurs de la carte CA1 servent à sélectionner le mode V10 ou V28 ; les commutateurs à régler sont SW1, SW2, SW3 et SW4.
- Il n'y a pas de commutateurs à régler sur la carte CP1.
- Les commutateurs de la carte CS1 servent à sélectionner le mode V10 ou V28 ; les commutateurs à régler sont SW1 et SW2.

Les cartes d'application s'installent dans le coffret principal/alvéole 0 et alvéole 1 **uniquement** et aux emplacements indiqués dans les tableaux ci-dessous :

Carte	**Coffret principal - Alvéole 0**					
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
CA1, CHP1, CP1, CS1	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

Carte	**Coffret principal - Alvéole 1**							
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
CA1, CHP1, CP1, CS1	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON

Installation des cartes d'équipements

En fonction de la carte d'équipement utilisée, on peut disposer de lignes d'usagers numériques, analogiques et RNIS.

Installer les cartes d'équipements

- Il n'y a pas de commutateurs à régler sur les cartes d'équipements.

Les cartes d'équipements s'installent aux emplacements :

Carte	Coffret principal - Alvéole 0					
	0	1	2	3	4	5
LA4, LA8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LM4, LM8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LN4, LN8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

Carte	Coffret principal - Alvéole 1							
	0	1	2	3	4	5	6	7
LA4, LA8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LM4, LM8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LN4, LN8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

Carte	Coffret d'extension - Alvéole 2					
	0	1	2	3	4	5
LA4, LA8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LM4, LM8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LN4, LN8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

Carte	Coffret d'extension - Alvéole 3							
	0	1	2	3	4	5	6	7
LA4, LA8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LM4, LM8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LN4, LN8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

Câblage du répartiteur

Protection contre les surtensions de ligne

Pour une nouvelle installation, il est recommandable d'utiliser des modules de protection contre les surtensions de lignes RTC.
Ces modules sont insérés entre le réseau public et le répartiteur de l'installation.

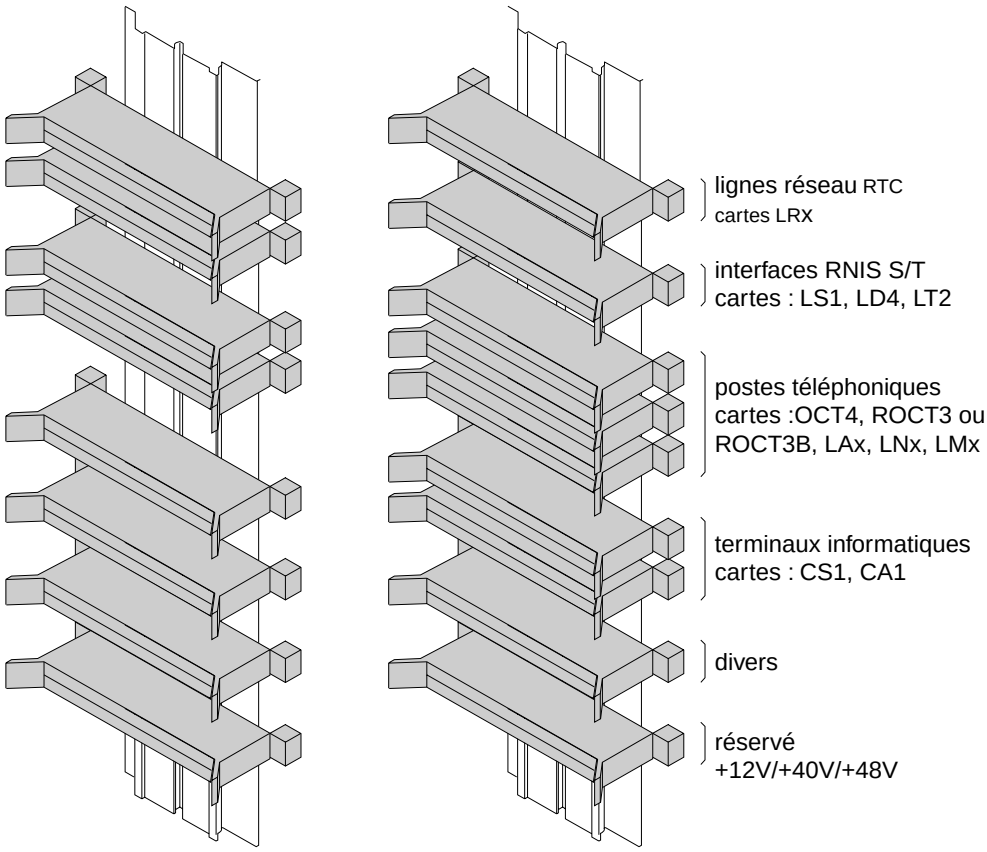
Le câblage du M6501L/R IP PBX ne nécessite pas un système de câblage exclusif.

Le système "Premises Distribution System" PDS systimax est toutefois recommandé. C'est un système normalisé ANSI/EIA possédant les caractéristiques type ISO et pouvant satisfaire les catégories de câblage 1 à 5.

Note : *Le principe de raccordement des équipements au M6501L/R IP PBX est basé sur l'utilisation de paires téléphoniques pour le câblage capillaire.*

Organisation du répartiteur

Le répartiteur de l'installation se compose de fermes équipées de réglettes de coupure. Ci-dessous, un exemple d'organisation du répartiteur :

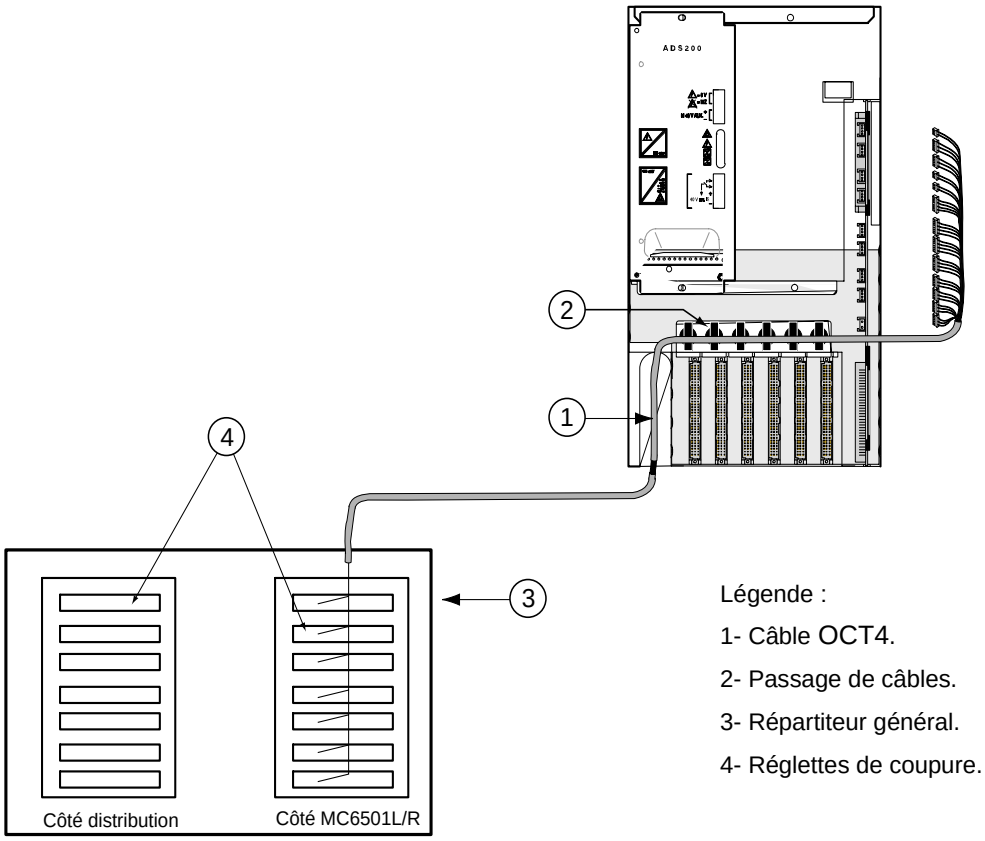


Distribution
(câblage capillaire)

M6501L/R

Raccorder le M6501L/R IP PBX au répartiteur

Le cordon OCT4 est livré pour faciliter le câblage des cartes sur le répartiteur de l'installation. C'est un câble téléphonique à paires torsadées avec écran. A l'une des extrémités du câble, des connecteurs auto-dénudants sont câblés. Chaque connecteur porte une étiquette de désignation du connecteur respectif de la carte OCT4.



Légende :

1- Câble OCT4.

2- Passage de câbles.

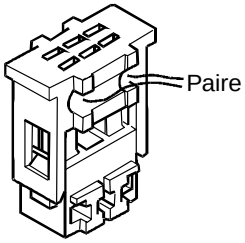
3- Répartiteur général.

4- Réglettes de coupure.

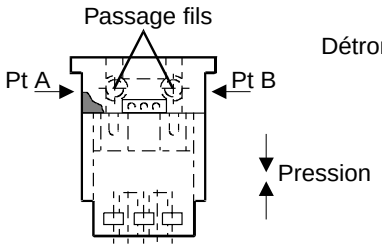
Pour raccorder le M6501L/R IP PBX au répartiteur :

1. Faire remonter le câble OCT4, côté connecteurs, par l'un des passages de câbles situés à droite sur le fond du coffret.
2. Positionner la tresse dénudée entre les mâchoires de fixation. Serrer la patte de fixation autour du câble à l'aide des deux écrous pour assurer la continuité CEM.
3. Côté M6501L/R IP PBX : ôter la gaine en matière plastique du câble OCT4 pour raccorder les équipements des cartes installées.

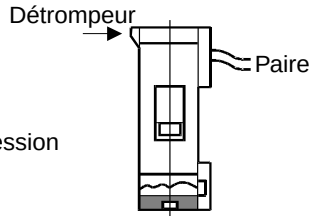
4 Installer les connecteurs auto-dénudants :
insérer les fils à raccorder dans les guides prévus à cet effet (pt A et pt B). Effectuer une pression à l'aide d'une pince multiprise pour assurer l'insertion des fils (connection auto-dénudante).



connecteur ouvert
insérer les fils



effectuer une
pression



connecteur fermé
avec l'insertion des
fils effectuée

5 Côté répartiteur : dénuder le câble OCT4.
Raccorder les paires téléphoniques sur les réglettes de coupure :

Organisation du cordon OCT4 (HG 4177CA01)

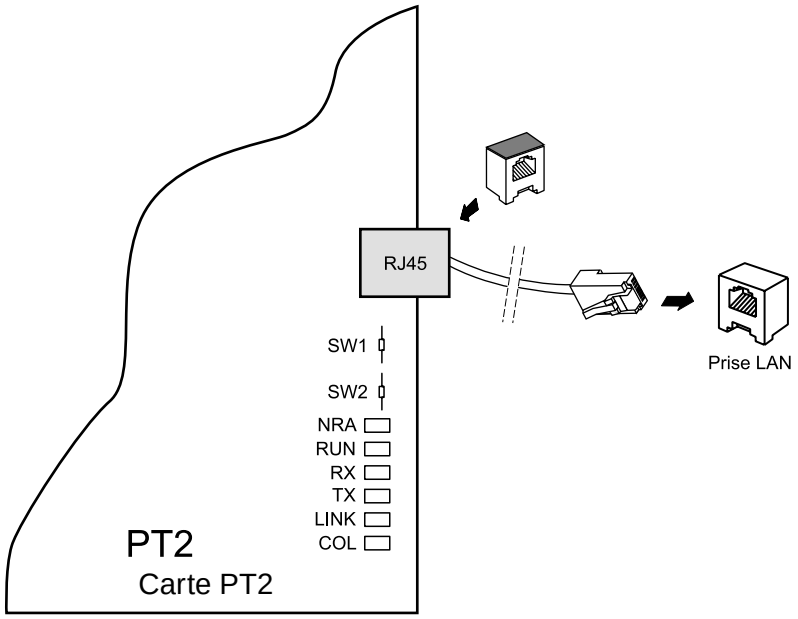
#	Couleur	J2 (2x4 pts)	J9 (2x8 pts)	J10 (4 pts)	Signal	Fonction
1	gris blanc incolore bleu		A8 B8 A7 B7		JP12 GND R1A R1B	Relais 1 de basculement
2	gris jaune		A6 B6		R2A R2B	Relais 2 régime dégradé
	incolore marron		A5 B5		R3A R3B	Relais 3 service réduit (Sonnerie Gle)
3	gris noir		A4 B4		R4A R4B	Relais 4 alarme
	incolore rouge		A3 B3		R2C GND	Relais 2 régime dégradé
4	gris vert incolore blanc		A2 B2 A1 B1		NAL0 NAL1 NAL2 NAL3	UAD (usage ultérieur)
5	gris bleu incolore jaune	A2 B2 A1 B1			MUSA GND ETM GND	Musique externe
6	gris marron incolore noir	A4 B4 B3 A3			TXD RXD GND DTR	Imprimante
7	gris rouge incolore vert			1 2 3 Non connecté	RX2 TX2 GND	Console de programmation (VT 100)
8	orange blanc violet bleu				Non connecté Non connecté Non connecté Non connecté	

Câblage du réseau local LAN

La carte PT2 offre une interface pour le réseau local Ethernet/IEEE 802.3, 10/100 Mbits de type physique 10/100BASE-T et réalise une fonction passerelle TCP/IP-X25, tunneling IP et voix sur IP (lorsqu'une carte fille VoIP est installée).

➢ *Voir en Annexe A, la description de la carte PT2.*

Le raccordement au réseau local Ethernet du PBX s'effectue en reliant le connecteur RJ45 de la carte PT2 à une prise LAN disponible, comme le montre le schéma ci-dessous.



Câblage des interfaces RNIS

Les cartes RNIS offrent une interface T, S ou S/T à des débits de base (S0/T0) ou primaire (S2/T2).

L'interface S/T peut être configurée pour fournir :

- une connexion au point de référence S vers un terminal,
- une connexion au point de référence T vers le réseau.

Ces cartes prennent également en charge le service de transmission de données en mode paquet sur le canal D entre le réseau et un terminal.

Le câblage d'une interface RNIS nécessite 2 paires : 1 paire émission et 1 paire réception.

IMPORTANT

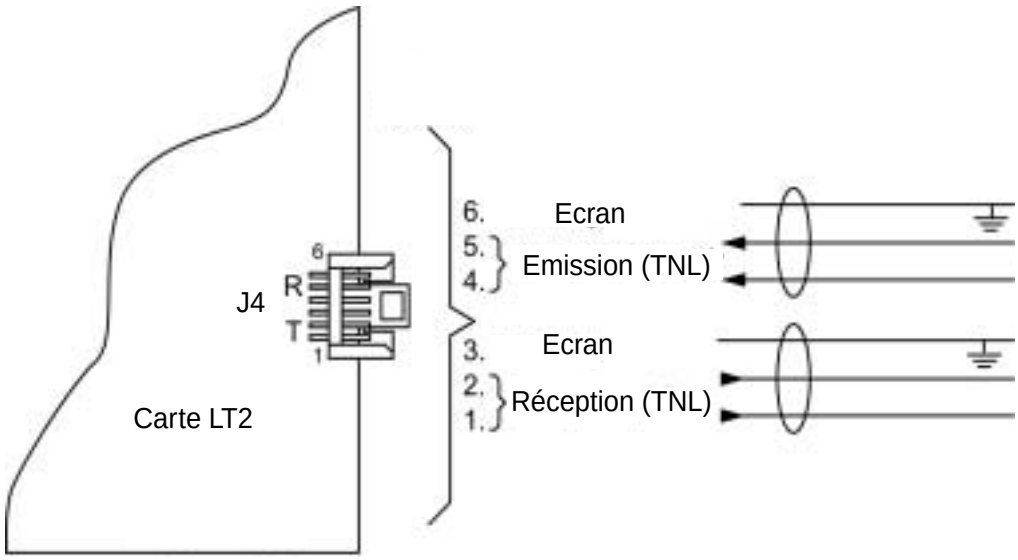
Attention à la polarité des paires Tx/Rx.
Les paires émission et réception sont polarisées. Veiller à ne pas inverser les polarités.
Deux paires sont utilisées pour véhiculer les signaux numériques, une pour chaque sens de transmission. Il ne faut pas mélanger les paires.

Câbler l'interface T2/S2

Selon la configuration des switchs, la carte LT2 permet une connexion au point de référence T2 ou S2 offrant ainsi un débit de 2 Mbit/s (30B+D). Avant de procéder au câblage, vérifier la configuration du switch CA8 de la carte.

Note : *La validation d'utilisation T2 ou S2 s'effectuera par exploitation (programmation).*

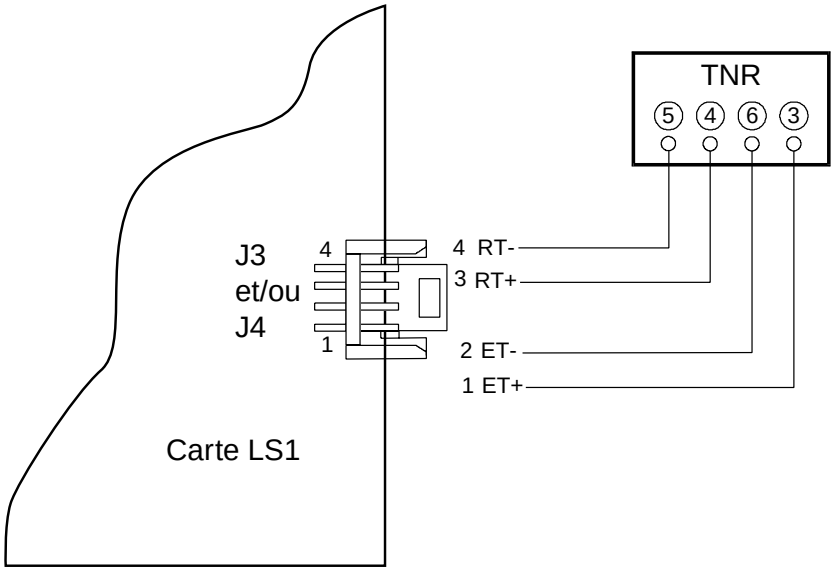
Le cordon de raccordement, type L904-120 Ohm, doit être terminé à chaque extrémité par des connecteurs RJ45 mâles normalisés ISO 8877. Il doit être raccordé à l'une de ses extrêmités à la masse du PBX ou à l'écran téléphonique.

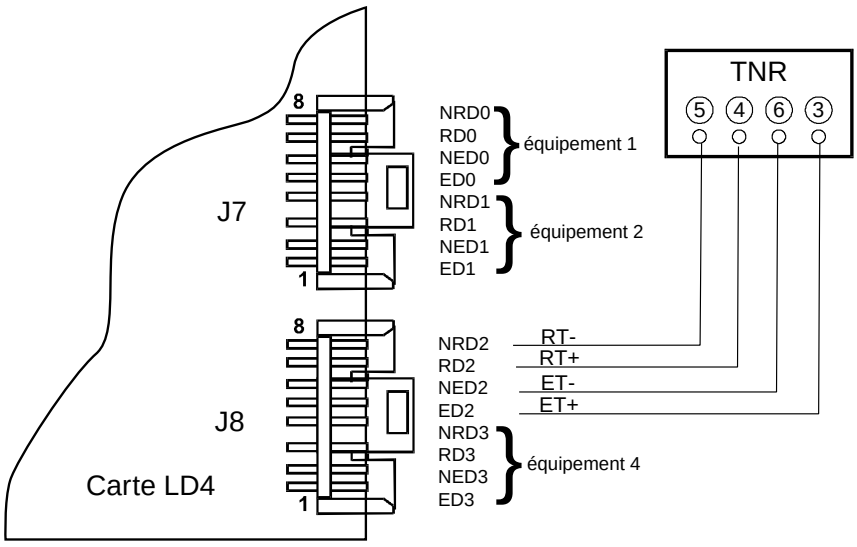


Câbler l'interface T0

Selon la configuration des switchs, les cartes LS1 et LD4 permettent deux connexions aux points de référence T0 et/ou S0. Le cordon de raccordement doit être terminé à son extrémité par un connecteur RJ45 mâle normalisé ISO 8877.

Note : *Avant de procéder au câblage, vérifier la configuration des switchs de la carte.*



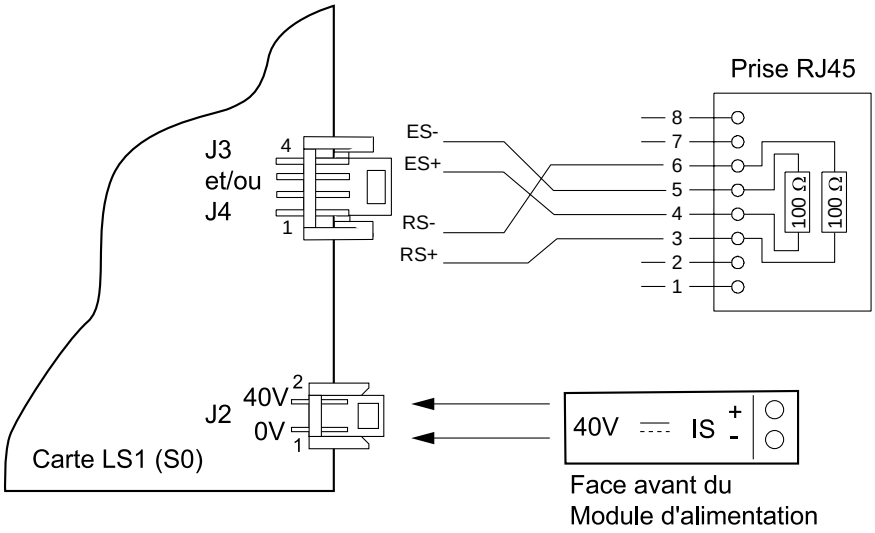


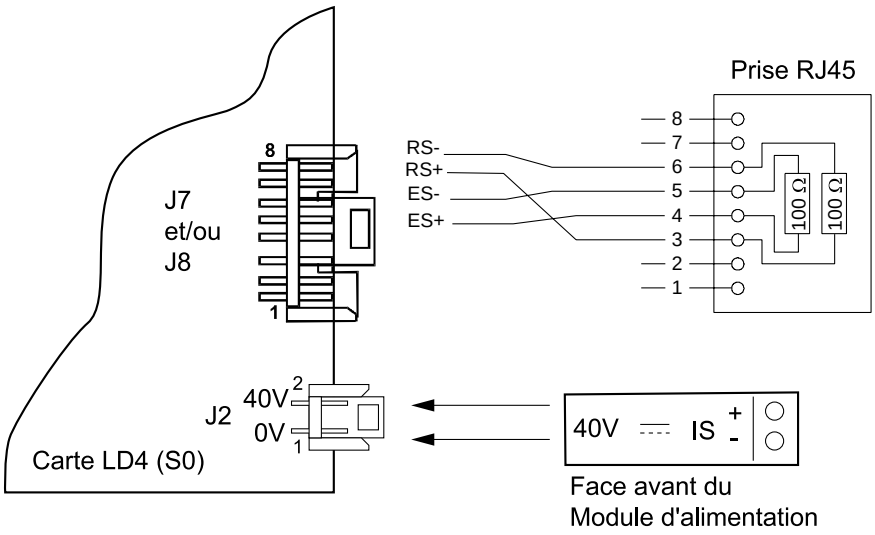
Câbler un bus S0

Le bus S0 est un câble écranté 2 paires. En fonction de la topologie et de la longueur du bus, de 1 à 8 connecteurs RJ45 femelles peuvent y être raccordés pour 4 terminaux RNIS/S0 au maximum.

Bus long (point à point)

Un bus S0, raccordé aux cartes LS1 et LD4 est alimenté en 40 V par le module d'alimentation comme indiqué dans la figure ci-dessous. L'autre extrémité doit être terminée par un connecteur RJ45 mâle normalisé ISO 8877.





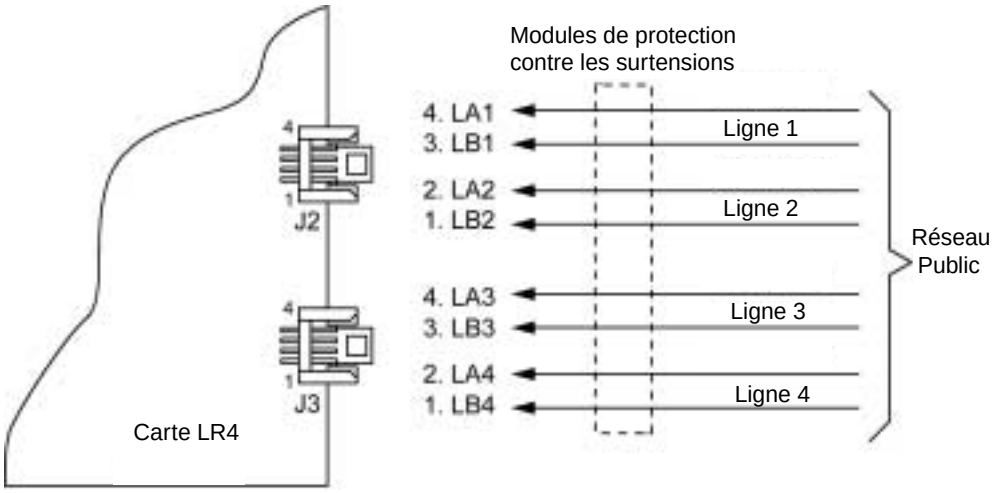
Câblage des lignes réseau analogique

La carte LR4 permet le raccordement de 4 lignes réseau analogique (LR). Cette carte prend en charge la signalisation et la fonction de supervision de déconnexion. Le signal de libération (inversion de polarité) doit être fourni par le central public de rattachement et est détecté par la carte LR4.

Si le réseau public n'envoie pas ce signal, la carte LR4 doit être équipée de cartes filles de détection d'occupation à raison d'une carte DTOC par LR.

Note : *La carte LR4 sans DTOC est référencée : HJ2765BA et, avec DTOC : HJ2765FA.*

Raccorder une LR



Câblage des LIX

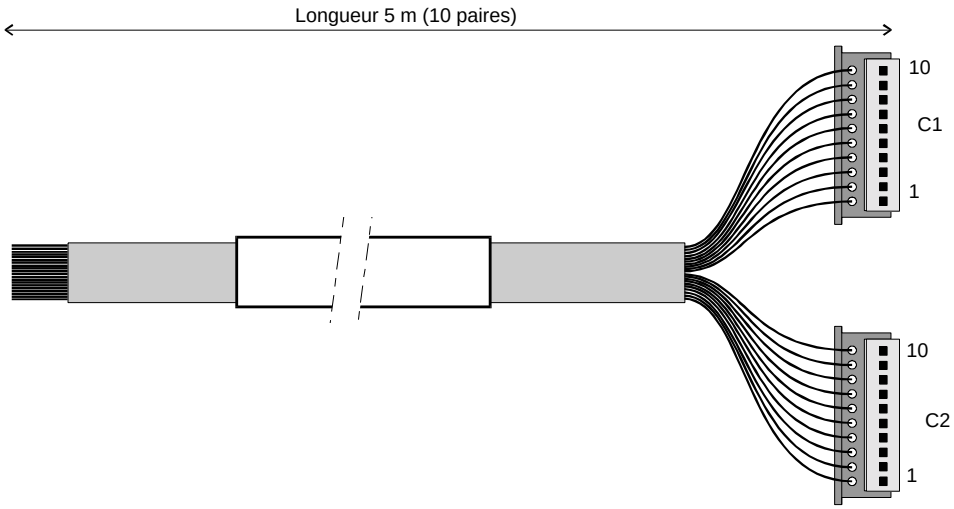
Les lignes inter-commutateurs (LIA) sont des lignes privées ou louées permettant de relier deux commutateurs privés entre eux. Ces liaisons sont de deux types :

- analogiques (2 fils/4 fils), avec la carte LI1,
- numériques (MIC ou T0 QSIG, T2 QSIG).

La carte LI1, référencée HJ3950B, permet le raccordement de 2 lignes inter-automatiques analogiques. Ces LIA analogiques sont câblées soit 2 fils soit 4 fils :

- dans le cas d'une LIA 2 fils, la phonie est véhiculée dans les deux sens sur la même paire (LA et LB),
- dans le cas d'une LIA 4 fils, une paire est spécialisée pour la réception et l'autre paire pour l'émission.

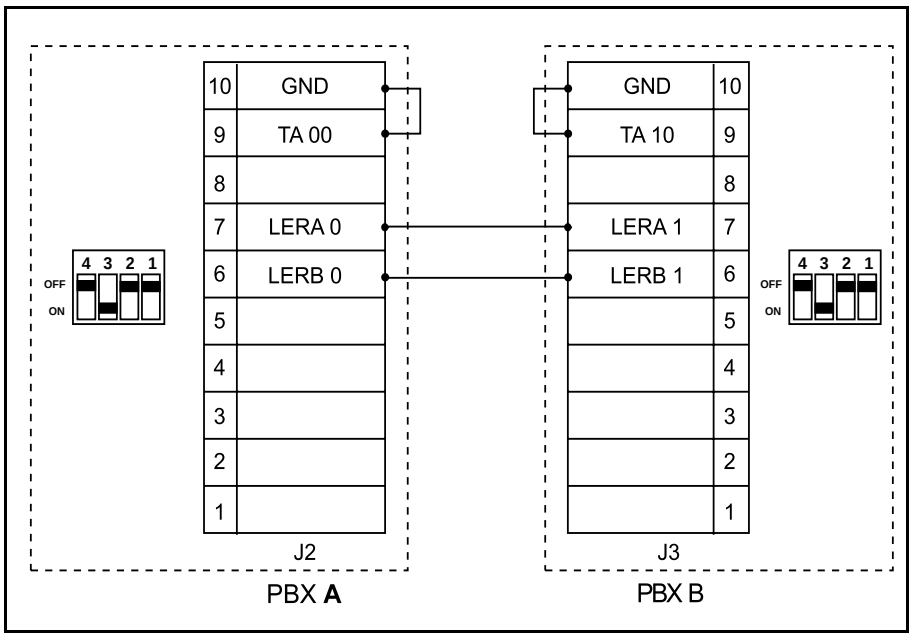
Note : *Un cordon, référencé HG4066A, facilite le câblage des LIA analogiques de la carte LI1.*



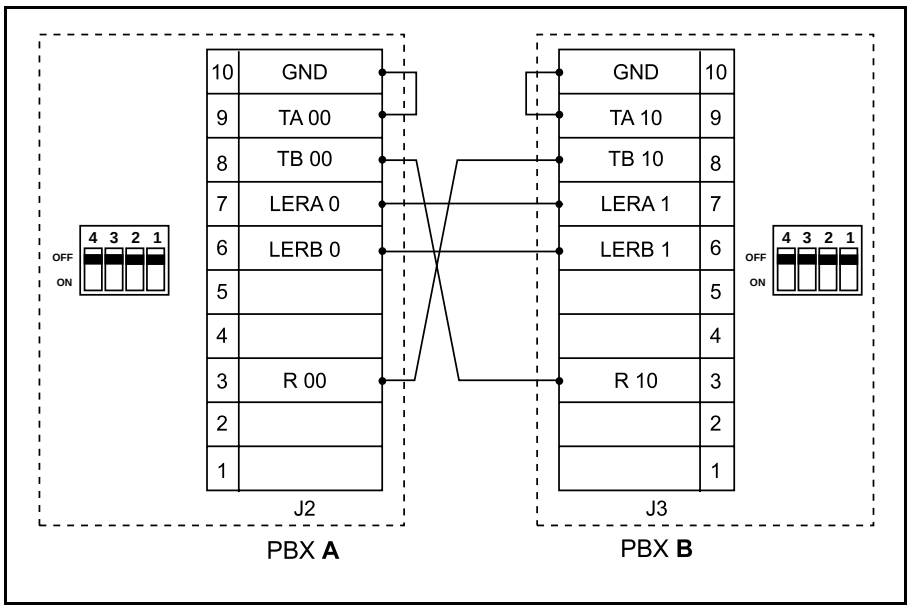
Câblage du cordon LI1 :

Couleur	Connecteur	Signal	Description		Equipement carte LI1
BeC	C1-1	T01		Paires "Signalisation"	Equipement 0 (Connecteur J2 de la carte LI1)
Ba	C1-2	R01			
BeC	C1-3	R00			
Be	C1-8	TB00			
BeC	C1-4	LRB0	Paires "phonie"		
J	C1-5	LRA0			
BeC	C1-6	LERB0			
M	C1-7	LERA0			
BeC	C1-9	TA00			
N	C1-10	GND	Terre (masse)		
BeC	C2-1	T11		Paires "Signalisation"	Equipement 1 (Connecteur J3 de la carte LI1)
R	C2-2	R11			
BeC	C2-3	R10			
Ve	C2-8	TB10			
G	C2-4	LRB1	Paires "phonie"		
Ba	C2-5	LRA1			
G	C2-6	LERB1			
Be	C2-7	LERA1			
G	C2-9	TA10			
J	C2-10	GND	Terre (masse)		

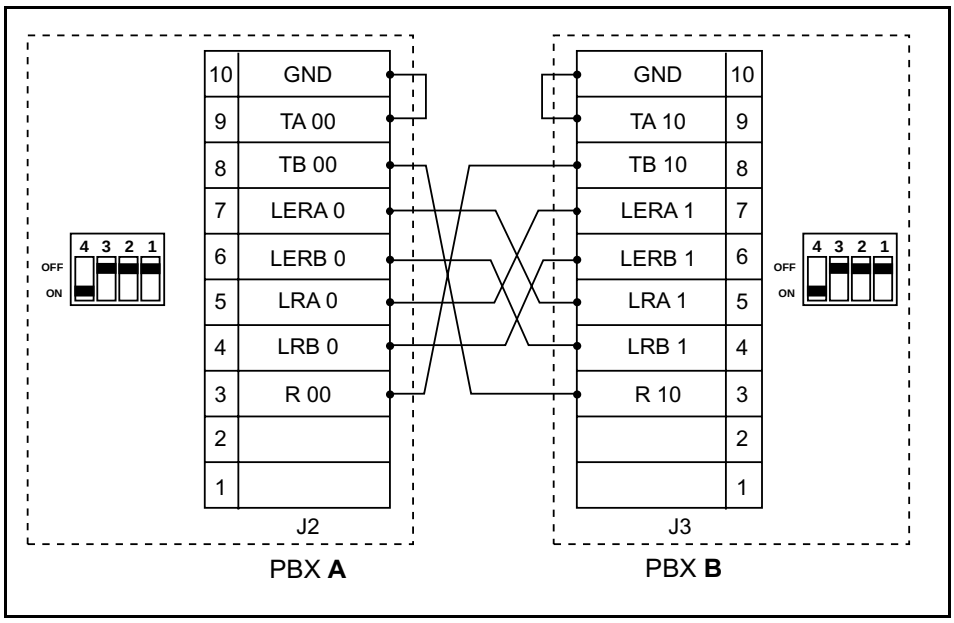
Câbler une LIA analogique 2 fils/50 Hz



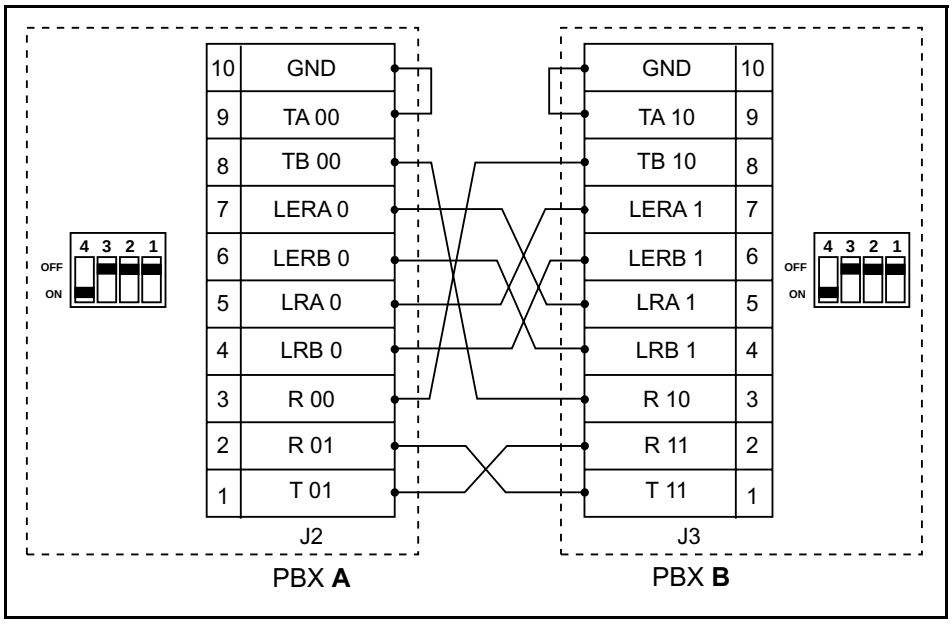
Câbler une LIA analogique 2 fils+ RON/TRON



Câbler une LIA analogique 4 fils+RON/TRON



Câbler une LIA analogique 4 fils+2 RON/TRON



Raccordement des postes numériques

Les postes numériques, peuvent être connectés, via le répartiteur, aux cartes suivantes :

Cartes	Connecteurs	Nbre de lignes
LN4	J2 et J3	4
LN8	J2, J3, J4 et J5	8
LM4	J4	2
LM8	J4 et J5	4
OCT4 (carte UC)	J12 et J20	4
ROCT3B	J4 à J11	16

Contraintes imposées par les postes numériques :

- Longueur du câble :
  fil de 0,4 mm : environ 1 km
  fil de 0,6 mm : environ 1,8 km

Note : *Les câbles avec écran (blindage) sont préconisés.*

- **Il est impératif de respecter les normes entre courant faible et courant fort**.
  La distance entre le câble téléphonique et la source perturbatrice (conducteur électrique secteur, néon avec starter, etc.) sera de 30 cm au minimum.
- Le raccordement de deux prises téléphoniques en parallèle à l'autocommutateur est interdit.
- Les postes numériques ne peuvent pas être utilisés comme postes de secours (par exemple en cas de coupure d'alimentation).

Le tableau ci-dessous donne les principales caractéristiques des postes avec afficheurs :

	M405	M420E	M520	M640
Touche secret			*	*
Touche bis	*	*	*	*
Annuaire individuel (10 numéros)			*	*
Amplificateur	*	*	*	*
Volume sonnerie	4	8	8	8
Réglage mélodie	8	8	8	8
Touche "garde"	*	*	*	*
Main libres			*	*
Fonction intercom			*	*
Ecran	1x16	1x16	2x40	2x40
touches de fonction avec LED	2*	7	8	8
touches programmables avec LED	5	20	20	40
Touches interactives			5	5

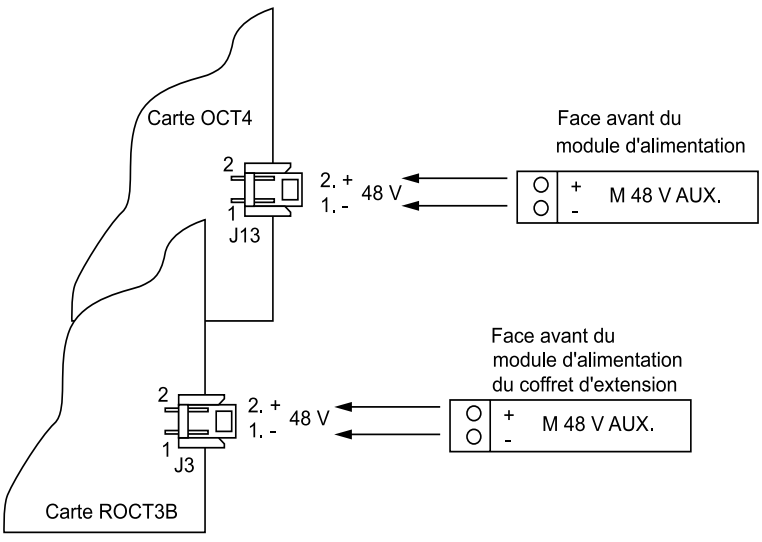
* Touche de fonction sans voyant associé.

Le tableau ci-dessous donne les principales caractéristiques des postes de la gamme M7xx :

	M720	M730	M740	M760	M780
Touche secret	oui	oui	oui	oui	oui
Touche bis	oui	oui	oui	oui	oui
Répertoire local privé		20	20	100	200
Amplificateur	oui	oui	oui	oui	oui
Volume sonnerie	oui	oui	oui	oui	oui
Réglage mélodie	8	16	16	16	16
Interphonie			oui	oui	oui
Main libres full-duplex			oui	oui	oui
Prise module d'extension 20 touches				oui	oui
Afficheur écran LCD		1x16	1x16	2x40	24x40
touches reconfigurables				5	5 virtuelles
touches programmables	1 LED	4 LED	10 LCD icônes	20 LCD icônes	60 icônes virtuelles
Numérotation sans décrocher	oui	oui	oui	oui	oui

Tous les postes numériques sont protégés contre la plupart des anomalies, notamment les courts-circuits et la connexion à une prise analogique. Dans ces cas, le poste reste muet.

Les équipements numériques des cartes OCT4, ROCT3B sont alimentés par le module d'alimentation à l'aide d'un câble externe.



Installer un bloc secteur externe

Il est possible d'ajouter un bloc secteur aux postes M520 et M640, pour soulager le commutateur d'une consommation excessive (usage fréquent de plus de 10 LEDs).

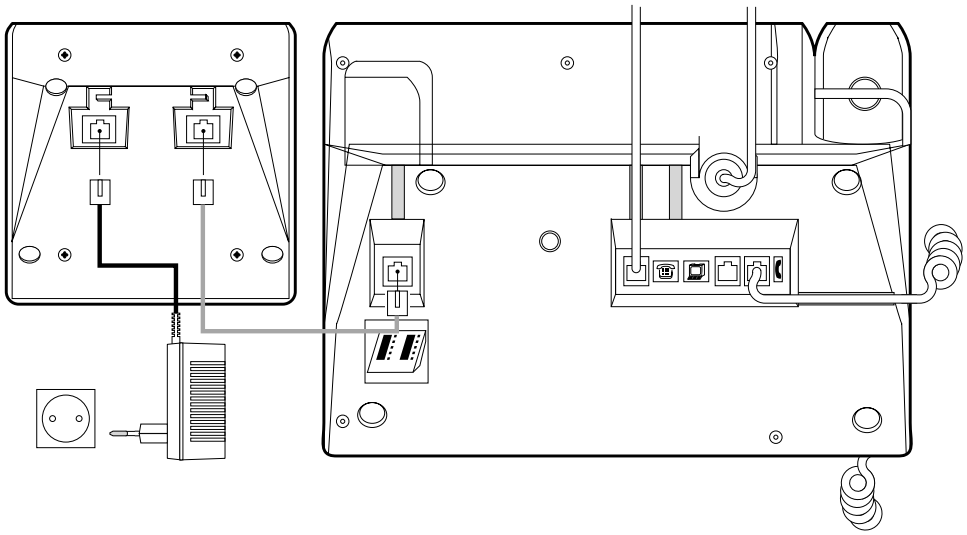
Note : *L'alimentation de ce bloc secteur doit se faire sur réseau 230 V, courant alternatif monophasé à l'exclusion des installations à schémas IT définies dans la norme NF EN 60.950.*

Si les postes M520 ou M640 sont complétés par un M600, le bloc secteur se connecte sur le M600.

Dans tous les cas, le bloc secteur se connecte via un connecteur type RJ 45 (8 points).

Installer un module d'extension M600

Le module d'extension M600 ajoute 20 touches programmables avec LEDs associés aux téléphones M520 et M640. Réaliser sa connexion comme indiqué dans la figure ci-dessous :



Installer une cartouche IP sur les postes M760 et M780

Il est possible de transformer les postes M760 et M780 en postes IP i760 et i780 en ajoutant une cartouche IP, qui permet le raccordement des postes à un réseau LAN. Il existe deux versions de cartouches IP : une pour le M760, et une pour le M780.

L'installation de la cartouche est décrite dans le Manuel d'Installation des postes numériques M7xx et postes IP i7xx - réf. PS9286AAA01.

Installer un module d'extension M700

Le module d'extension M700 ajoute 20 touches programmables sans rétroéclairage aux téléphones M760, M780, i760 et i780. On peut ajouter un ou deux modules M700 aux M760 et i760, et jusqu'à trois modules aux M780 et i780.

L'installation du module d'extension M700 est décrite dans le Manuel d'Installation des postes numériques M7xx et postes IP i7xx - réf PS9286AAA01.

Installer un module d'extension M705

Le module M705 est un module d'extension de 20 touches programmables sans rétroéclairage dont la partie supérieure sert de support à un chargeur de combiné DECT de la gamme M90x. Ce module peut être ajouté aux postes M760, M780, i760 et i780.

L'installation du module d'extension M705 est décrite dans le Manuel d'Installation des postes numériques M7xx et postes IP i7xx - réf PS9286AAA01.

Raccorder un casque

Plusieurs fabricants (GN Netcom, LEM, Plantronics) proposent des casques.

Raccorder un modem

Un accès modem est possible en appel arrivé pour les postes M420E, M520, M640, M760 et M780.

Le raccordement se fait sur les broches 2 et 4, pour éviter ainsi toute erreur avec l'entrée ligne.

Un cordon spécial (HK6637) est nécessaire pour les postes M420E, M520 et M640.

Une carte options analogiques est nécessaire pour les postes M760 et M780.

Raccorder une prise BF

Le raccordement audio est disponible sur les postes M420E, M520, M640, M760 et M780.

Le jack stéréo fournit une entrée et une sortie, qui peuvent être connectées par un cordon approprié vers une carte son de PC.

Une carte options analogiques est nécessaire pour les postes M760 et M780.

Raccorder un minitel

Les Minitels peuvent être raccordés aux postes M420E, M520, M640, M760 et M780.

Un cordon spécial (HK6637) est nécessaire pour les postes M420E, M520 et M640.

Une carte options analogiques est nécessaire pour les postes M760 et M780.

Raccordement des terminaux analogiques

Le M6501L/R IP PBX offre des joncteurs analogiques conçus pour être compatibles avec divers équipements tels que téléphones, télécopieurs groupe 3, modems, répondeurs et messagerie vocale.

Ils peuvent être connectés, via le répartiteur, aux cartes suivantes :

Cartes	Connecteurs	Nbre de lignes
LA4	J2 et J3	4
LA8	J2, J3, J4 et J5	8
LM4	J2	2
LM8	J2 et J3	4

Connecter un terminal analogique

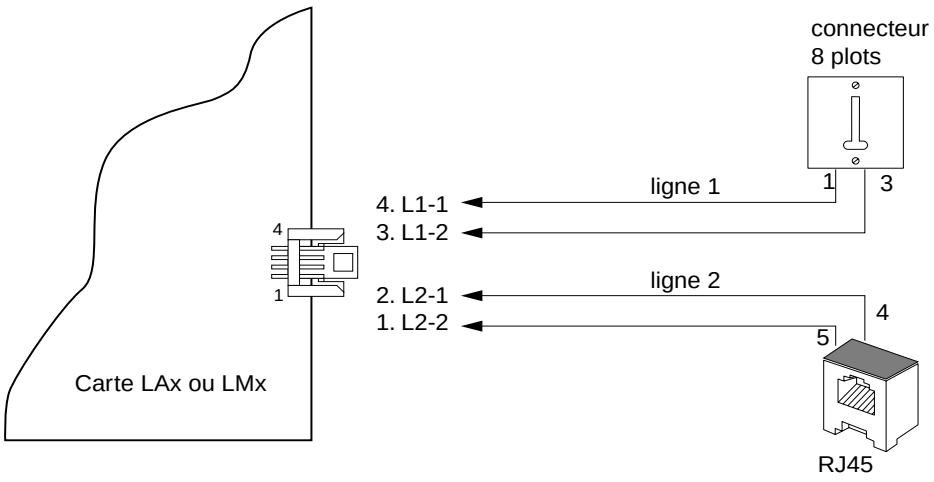
Pour connecter un terminal analogique, les conditions suivantes doivent être remplies :

- tension et courant mesurés à travers le poste en cours de conversation : U > 12,4 V et I > 25 mA,
- résistance de ligne (compte tenu du poste) : 600 Ohms,
- longueur de ligne :

  fil de 0,4 mm : environ 2 km,

  fil de 0,6 mm : environ 3,5 km,
- tous les terminaux analogiques connectés au commutateur doivent être configurés avec impédance Zref et auto-régulation.

Le principe de câblage d'un poste analogique est montré dans la figure ci-dessous :



Raccordement des postes IP

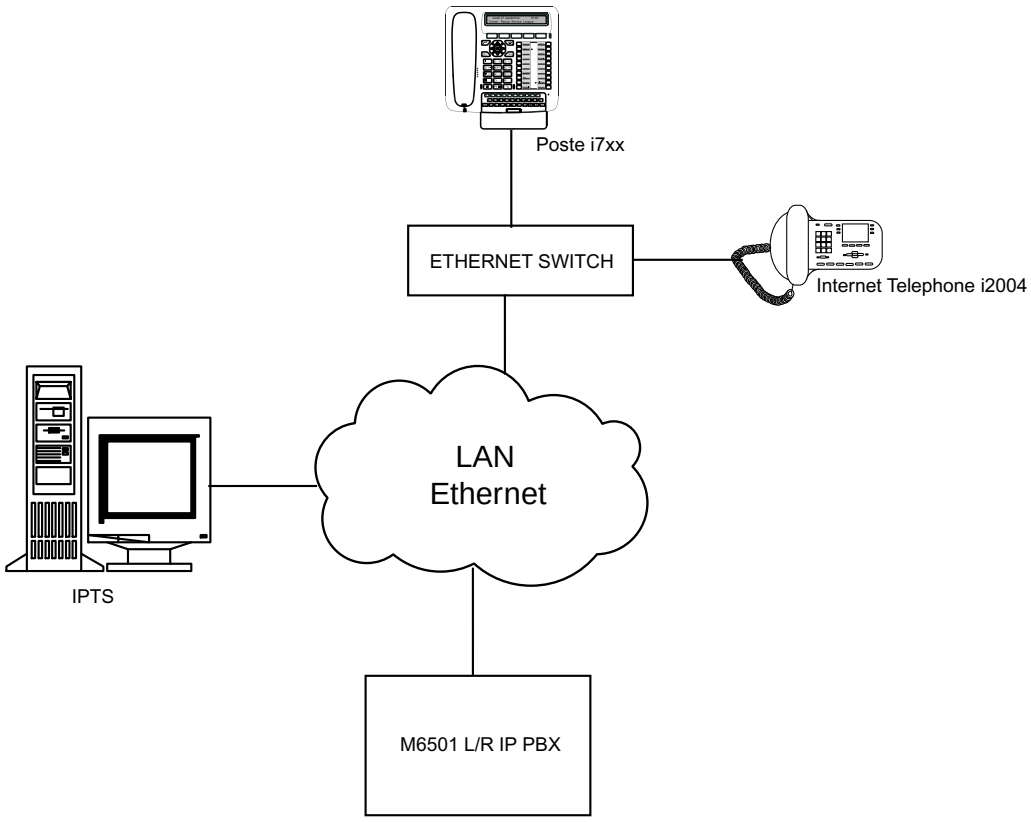
Les postes IP (Internet Telephone i2004, i740, i760, i780) sont connectés à un équipement de réseau local Ethernet de type hub ou switch, avec un câble Ethernet standard.

Le poste IP doit être raccordé à un connecteur Ethernet 10/100 Base-T.

Le M6501L/R IP PBX doit être équipé d'une carte PT2 reliée au réseau local Ethernet.

Dans le cas de l'Internet Telephone i2004, un PC équipé du Terminal Proxy (application faisant partie de l'IPTS) doit être connecté au réseau Ethernet. La mise en service de l'Internet Telephone i2004 est décrite dans le document "Guide d'installation et de mise en service de l'IPTS".

La mise en service des postes i740, i760 et i780 est décrite dans le Guide de programmation du M6501L/R IP PBX.



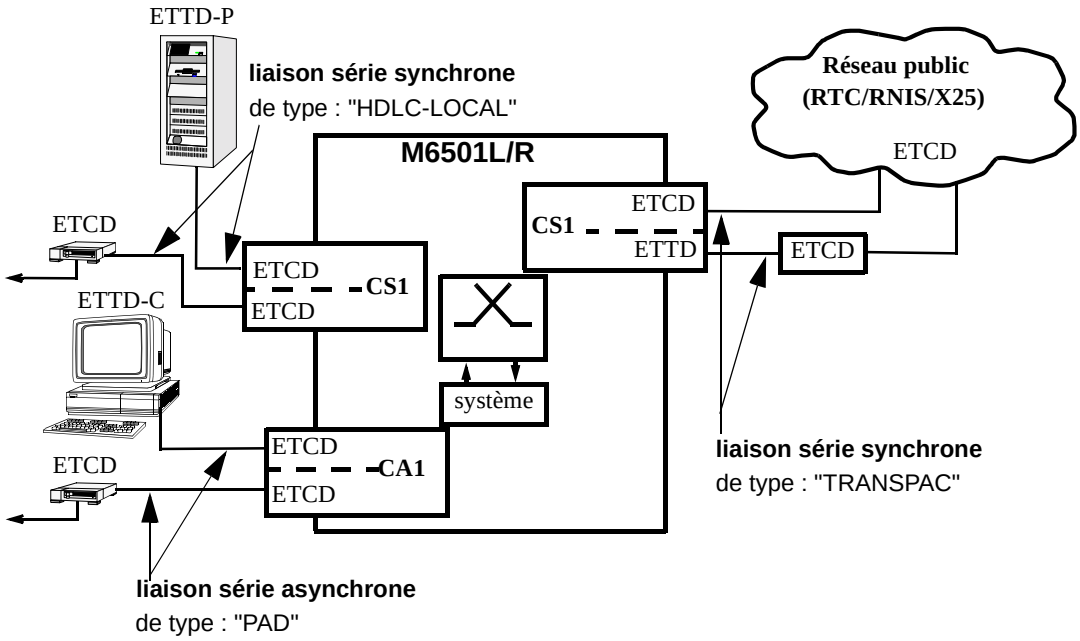
Raccordement des terminaux informatiques

Les cartes CA1 et CS1 permettent le raccordement des terminaux informatiques (ETTD ou ETCD) en mode V24/V10 :

- La carte CA1 fournit 4 raccordements de terminaux asynchrones (vitesse max 19200 bit/s). Le contrôle de flux s'effectue par XON/XOFF.

Note : *L'interface V24/V10 est compatible avec les équipements V24/V28 (RS232C).*

- La carte CS1 fournit 2 raccordements synchrones SNA/SDLC jusqu'à 19200 kbit/s et SNA/X25 jusqu'à 64 kbit/s.



Câbler une liaison série asynchrone

Le câble de liaison série avec écran, référencé HG2829A, permet le raccordement des terminaux de données asynchrones en mode V24/V10 à la carte CA1.

Les tableaux suivants donnent la liste des circuits de la jonction V24 sur la carte CA1.

Raccordement d'un ETCD (CA1) à un ETTD (PC, console VT100)

Circ^{t}	Désignation			ETTD		Direction CA1->ETTD	Connecteurs J2 à J5 carte CA1
	CCITT	EIA	CA1	9 pts	25 pts		
104	RD	RD	NDE	2	3	--->	**A1** données reçues
103	ED	ST/TD	NDR	3	2	<---	**A2** données émises
108	TDP	DTR	DTR	4	20	<---	**B4** sortie pour présence carte
106	PAE	CTS	CTS	8	5	--->	**B3** entrée pour contrôle de flux
102	TS	GND	SGND	5	7	<---	**A5** retour 0 V pour sortie jonction
							B1 non câblé
							B2 non câblé
105	DPE	RTS	RTS	7	4	<---	**A4** sortie pour contrôle de flux
109	DS	CD	CD	1-6	6-8	--->	**A3** entrée pour présence terminal
			RET	5	7		**B5** retour 0 V pour entrée jonction (cas V10)

Note : *Le circuit 107 "poste de données prêt" (PDP ou DSR) n'est pas présent sur la carte CA1. Les straps ne sont pas représentés dans ce tableau.*

Raccordement d'un ETTD (CA1) à un ETCD (modem, adaptateur V24)

Circ^{t}	Désignation			ETCD		Direction CA1->ETCD	Connecteurs J2 à J5 carte CA1
	CCITT	EIA	CA1	9 pts	25 pts		
104	RD	RD	NDE	2	3	<---	**A2** données reçues
103	ED	ST/TD	NDR	3	2	--->	**A1** données émises
108	TDP	DTR	DTR	4	20	--->	**A3** sortie pour présence carte
106	PAE	CTS	CTS	8	5	<---	**A4** entrée pour contrôle de flux
102	TS	GND	SGND	5	7	--->	**A5** retour 0 V pour sortie jonction
							B1 non câblé
							B2 non câblé
105	DPE	RTS	RTS	7	4	--->	**B3** sortie pour contrôle flux
109	DS	CD	CD	1	8	<---	**B4** entrée pour présence terminal
			RET	5	7		**B5** retour 0 V pour entrée jonction (cas V10)

Note : *Le circuit 107 "poste de données prêt" (PDP ou DSR) n'est pas présent sur la carte CA1. Les straps ne sont pas représentés dans ce tableau.*

Câbler une liaison série synchrone

Le câble de liaison série avec écran, référencé HG2830A, permet le câblage des interfaces de la carte CS1.

Les tableaux suivants donnent la liste des circuits de la jonction V24 sur la carte CS1.

Raccordement d'un ETCD (CS1) à un ETTD

Circ^{t}	Désignation signaux V24			ETTD ISO 2110 (25 pts)	Direction CS1-->ETTD	J2 / J3 carte CS1
	CCITT	EIA	CS1*			
104	RD	RD	NDE	3	<---	**A1** données reçues
103	ED	ST/TD	NDR	2	--->	**A2** données émises
108	TDP	DTR	DTR	20	<---	**B4** sortie pour présence carte
106	PAE	CTS	CTS	5	--->	**B3** entrée pour contrôle de flux
102	TS	GND	SGND	7	--->	**A5** retour 0 V pour sortie jonction
115	HRM	RC	HR	15-17	--->	**B6** horloge reçue pour données reçues
113		XTC		24	--->	**A6** horloge émise
						B2 non câblé
105	DPE	RTS	RTS	4	<---	**A4** sortie pour contrôle de flux
109	DS	CD	CD	6-8	<---	**A3** entrée pour présence terminal
			RET	7		**B5** retour 0 V pour entrée jonction (cas V10)
114	HEM	TC	HT	15	--->	**B1** horloge reçue pour données émises

Raccordement d'un ETTD (CS1) à un ETCD

Circ^{t}	Désignation signaux V24			ETCD ISO 2110 (25 pts)	Direction CS1-->ETCD	J2 / J3 carte CS1
	CCITT	EIA	CS1			
104	RD	RD	NDE	3	<---	**A2** données reçues
103	ED	ST/TD	NDR	2	--->	**A1** données émises
108	TDP	DTR	DTR	20	--->	**A3** sortie pour présence carte
106	PAE	CTS	CTS	5	<---	**A4** entrée pour contrôle de flux
102	TS	GND	SGND	7	--->	**A5** retour 0 V pour sorties jonction
115	HRM	RC	HR	17	<----	**A6** horloge reçue pour données reçues
113		XTC		24	--->	**B1** horloge émise
						B2 non câblé
105	DPE	RTS	RTS	4	--->	**B3** sortie pour contrôle de flux
109	DS	CD	CD	8	<---	**B4** entrée pour présence terminal
			RET	7	--->	**B5** retour 0V pour entrée jonction (cas V10)
114	HEM	TC	HT	15	<----	**B6** horloge reçue pour données émises

Raccordement des équipements divers

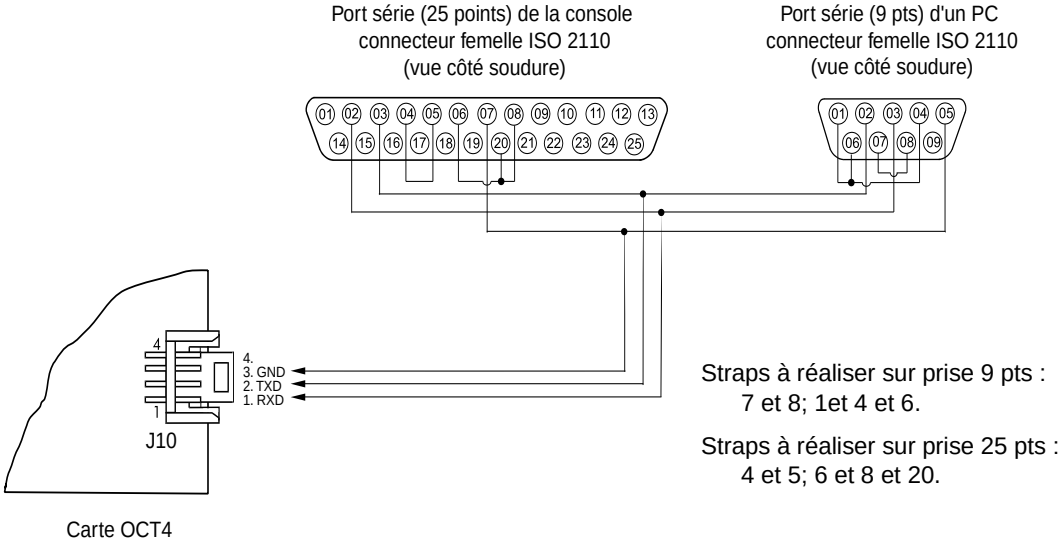
Connecter la console de programmation

La console de programmation permet d'accéder à l'interface d'exploitation du M6501L/R IP PBX pour programmer, visualiser et imprimer des données de configuration du site si une imprimante est connectée à cette console.

On peut utiliser comme console de programmation un terminal VT100, un PC émulé en VT100.

La console de programmation peut être connectée au système directement ou à distance. La connexion directe, n'excédant pas 15 m, passe par le répartiteur pour aboutir au connecteur du port COM dédié à la console sur la carte OCT4 ; la connexion à distance utilise un modem interne sur la carte OCT4 ou un modem externe.

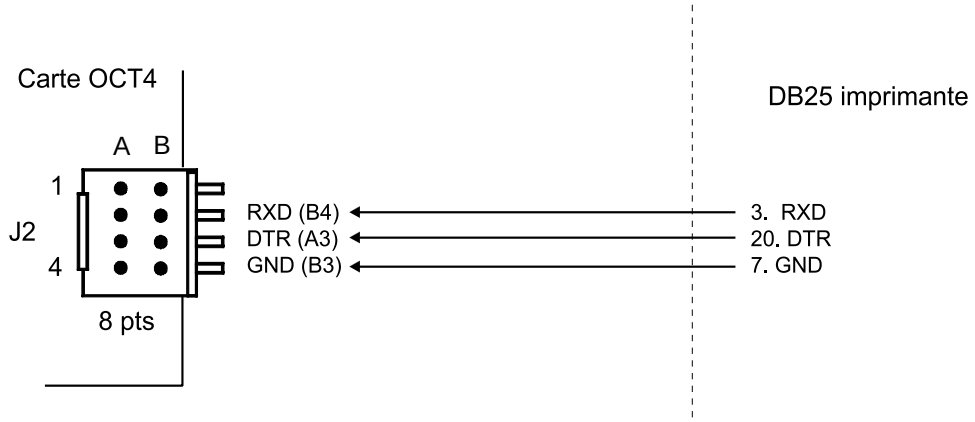
Note : *Il est recommandé d'utiliser un PC, la sauvegarde d'une configuration ne pouvant se faire que sur un PC.*


Port série (25 points) de la console
connecteur femelle ISO 2110
(vue côté soudure)
Port série (9 pts) d'un PC
connecteur femelle ISO 2110
(vue côté soudure)
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13
14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
01 02 03 04 05
06 07 08 09
4
1
4.
3. GND
2. TXD
1. RXD
J10
Carte OCT4
Straps à réaliser sur prise 9 pts :
7 et 8; 1et 4 et 6.
Straps à réaliser sur prise 25 pts :
4 et 5; 6 et 8 et 20.

Connecter une imprimante série

L'imprimante série est utilisée pour l'impression des tickets émis au fil de l'eau par le système.

Le raccordement de l'imprimante d'exploitation se fait, via le répartiteur, sur les points du connecteur J2 de la carte OCT4, à l'aide d'un câble 2 paires :



Note : *La liaison TXD de l'imprimante n'est pas nécessaire au bon fonctionnement de celle-ci.*

La configuration de l'imprimante série (RS232C) doit être :

Débit :	9600 bit/s
Bits de données :	8 bits
Parité :	pas de parité
Bit d'arrêt :	1 bit stop
La distance à respecter est celle de la norme RS 232C (environ 15 m)	

Connecter une source musicale externe

La musique utilisée pendant la mise en attente et comme musique de fond peut être fournie par tout dispositif de musique d'attente numérique équipé d'une sortie audio à haute impédance.

IMPORTANT

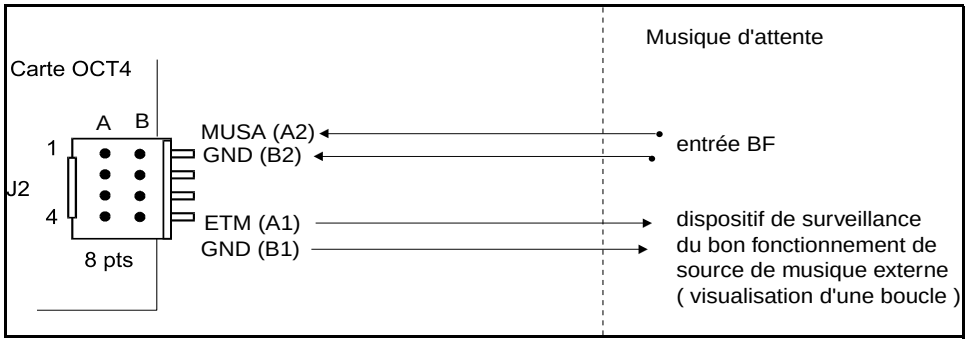
L'utilisation d'une source de musique externe est soumise à l'acquitement des droits SACEM.

Le niveau d'entrée recommandé pour le système M6501L/R IP PBX est de 35 mV (tension efficace) avec une impédance d'entrée de 15 kOhm.

Lorsqu'un dispositif de musique externe est raccordée au M6501L/R IP PBX, le signal 12 V doit être rebouclé sur la broche ETM afin que sa présence soit détectée par le logiciel. La musique externe est alors utilisée prioritairement à une éventuelle source interne.

Pour installer un source de musique externe :

1 Connecter la sortie de la source musicale, via le répartiteur, au connecteur J2 de la carte OCT4 comme le montre la figure ci-dessous.



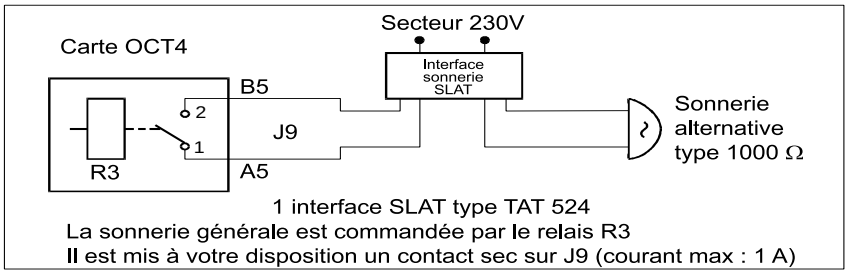
2 Le volume de la source musicale est réglable par RHM.

Le menu d'exploitation 5.1 (Définition d'une tonalité) permet, après avoir installé la source de musique externe et mis en service l'installation, de remplacer la tonalité garde réseau par la musique d'attente extérieure.

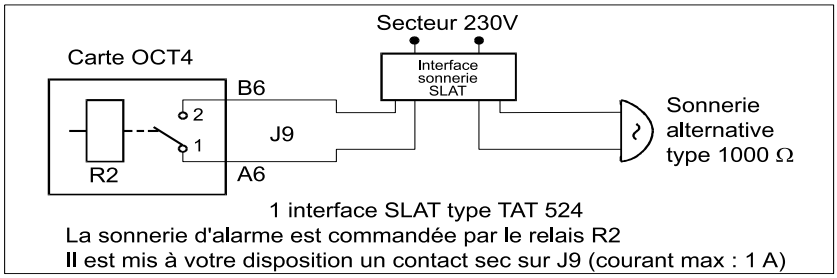
Connecter une sonnerie générale

Le M6501L/R IP PBX offre un relais de service réduit nuit (R3) qui permet de raccorder un téléphone ou tout dispositif de sonnerie. Grâce à ce dispositif, selon le type d'exploitation (programmation de la desserte du trafic), un appel arrivé ou non répondu fait commuter le relais R3 de la carte OCT4.

La mise en oeuvre de la sonnerie générale ne nécessite aucune programmation. Elle est prise en compte dès la mise sous tension de l'installation. Elle dispose de son propre numéro d'annuaire 78 ou 798.



Connecter une sonnerie d'alarme



Câbler des bornes DECT

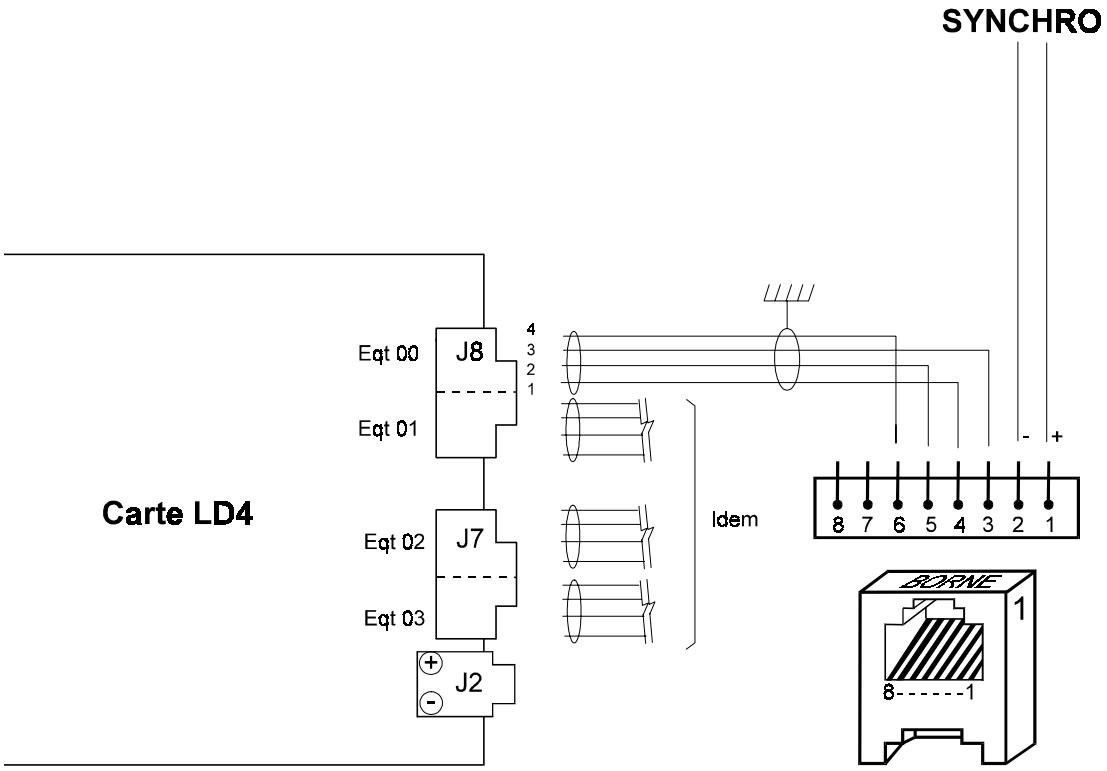
IMPORTANT

Il est impératif de respecter les polarités de l'horloge et des paires émission/réception.

Chaque borne se raccorde sur une interface RNIS S0 d'une carte LD4 et utilise 2 paires : 1 paire émission et 1 paire réception.

☆ *pour de plus amples renseignements, se reporter au manuel d'installation "Service DECT intégré".*

Note : *Dans le cas où il y a sur la même carte une borne DECT et un terminal S0 (autre que la borne), la borne doit être alimentée en 40 V.*



Quelque soit le mode de synchronisation, mettre l'écran ou les paires inutilisées à la terre du meuble .

Liaison interface S0 vers borne DECT :

Connecteur STOCKO 8 points	Connecteur RJ45
Broche 4 (NRD1)	Broche 6
Broche 3 (RD1)	Broche 3
Broche 2 (NED1)	Broche 5
Broche 1 (ED1)	Broche 4

Préparation à la mise sous tension

Mettre l'autocommutateur à la terre

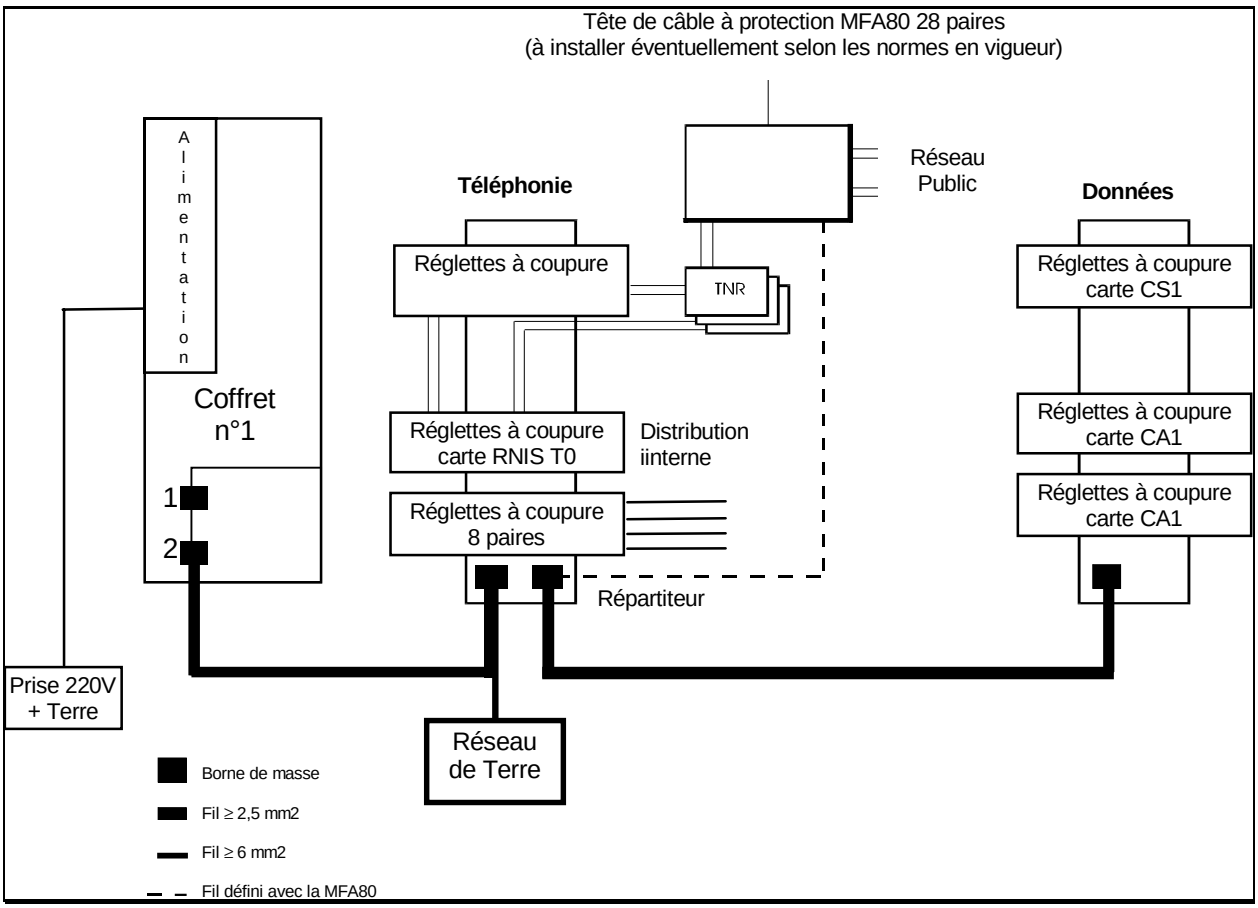
L'installation doit être correctement reliée à la terre pour garantir la sécurité du personnel, la protection contre la foudre ou les chutes de tension, mais aussi pour éviter les interruptions de service.

Pour relier le M6501L/R IP PBX à la terre :

- connecter le cordon d'alimentation au module d'alimentation d'un côté et à une prise secteur avec mise à la terre de l'autre.

> **Lors de l'installation du cordon d'alimentation, l'autocommutateur doit être hors tension**
>
> Isoler toujours les lignes réseau avant de débrancher le cordon d'alimentation secteur. Ne jamais raccorder les lignes réseau tant que le cordon d'alimentation secteur n'est pas branché.

- regrouper et raccorder la tresse de masse (écran) de tous les câbles de distribution à la borne de masse du répartiteur général de l'installation.



Mettre en place le capot du coffret

Incendie et choc électrique

Avant de remettre en place le capot du coffret, s'assurer de n'avoir laisser aucun objet métallique (par exemple, outils ou éléments de fixation) à l'intérieur.

Lorsque toutes les cartes ont été installées et le câblage au répartiteur effectué, remettre en place le capot du(des) coffret(s).

Installer les batteries de secours

- Le M6501L IP PBX doit être secouru par une **batterie 48 V externe** fournie par le client.
- Le M6501R IP PBX est livré avec une **batterie intégrée** installée dans le coffret.

Lors de l'installation ou du retrait des batteries, l'installateur doit suivre scrupuleusement les étapes décrites ci-dessous.

Pour monter une batterie externe

1. Connecter le câble de batterie côté batterie.
2. Monter la batterie à l'emplacement voulu dans le module de batterie.
3. Raccorder le câble de batterie sur la prise de raccordement prévue à cette effet. Cette prise se trouve sur le côté du module d'alimentation.

Note : *Respecter les polarités* **+** *et* **-**.

Pour extraire une batterie externe

1. Mettre hors service la batterie :
   pousser l'interrupteur rouge du disjoncteur de mise en/hors service de la batterie, se trouvant sur le côté gauche du module d'alimentation.
2. Retirer le câble de batterie du module d'alimentation.
3. Retirer la batterie de son module.

Note : *Les opérations de maintenance préventive recommandées par le constructeur de la batterie doivent être effectuées périodiquement et leurs résultats enregistrés dans le Dossier site.*

Pour connecter la batterie intégrée

- Raccorder le câble de batterie sur la prise de raccordement prévue à cette effet. Cette prise se trouve sur le côté gauche du module d'alimentation, à l'exterieur du coffret.

Pour extraire la batterie intégrée

1. Mettre hors service la batterie :
   pousser l'interrupteur rouge du disjoncteur de mise en/hors service de la batterie, se trouvant sur le côté gauche du module d'alimentation.
2. Déconnecter le câble de batterie sur la prise de raccordement du module d'alimentation secourue.
3. Déposer le capot du coffret.
4. Retirer la batterie avec son support du coffret.

Note : *Les opérations de maintenance préventive décrites dans le manuel d'installation du constructeur de la batterie doivent être effectuées périodiquement et leurs résultats enregistrés dans le Dossier Site.*

Mise en service de l’installation

Une fois l’installation matérielle réalisée, la mise sous tension entraîne le démarrage initial qui se traduit par le chargement du logiciel système suivi de tests au démarrage, le chargement de l’applicatif et enfin l’initialisation de la configuration par défaut. La fin de cette phase se traduit par l’affichage de la mire d’accueil sur la console de programmation. Lors d’une installation initiale, il est nécessaire de réinitialiser le système avant de commencer la programmation.

Suite à une initialisation "totale", un programme résidant configure automatiquement le système avec les paramètres par défaut. Ce qui entraîne la mise en service et la reconnaissance des cartes installées.

Pour mettre en service une nouvelle installation, il faut :

- configurer la console de programmation,
- mettre sous tension l’installation,
- effectuer une initialisation "totale",
- prendre connaissance de la préconfiguration.

Note : *Avant de commencer l’initialisation on doit mettre sous tension et configurer la console de programmation.*

Configuration de la console de programmation

Pour configurer la console en vue de sa liaison au système, il vous faut un logiciel de communication asynchrone capable d’émuler la console VT 100. Il en existe un grand nombre, mais nous avons pris comme exemple l’application HyperTerminal de Windows 95.

1. Choisir Accessoires > HyperTerminal.
   L’icône HyperTerminal s’affiche.
2. Ouvrir l’application HyperTerminal.
3. Entrer le nom de la connexion, sélectionner une icône, puis cliquer sur OK.
4. Sur la ligne Connexion, sélectionner COM 1 ou COM 2 en fonction du port de communication utilisé. Définir les paramètres de transmission comme suit :

Vitesse de transmission	9600
Bits de données	8
Parité	Sans
Bits d’arrêt	1
Contrôle de flux	Xon/Xoff

5. Cliquer sur OK.

Mettre sous tension l'installation

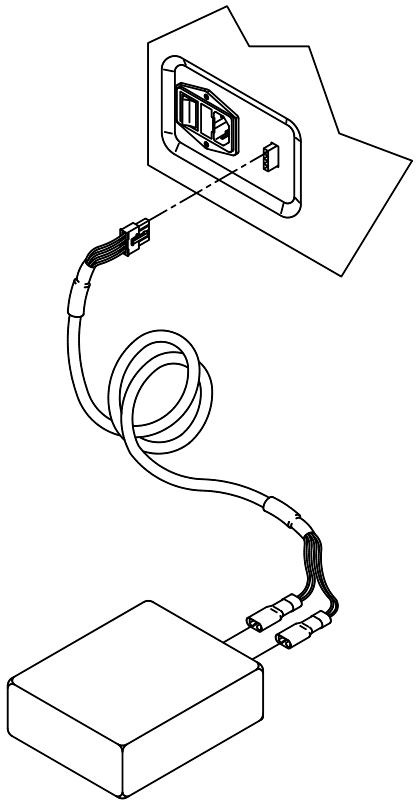
Risque d'incendie et de choc électrique

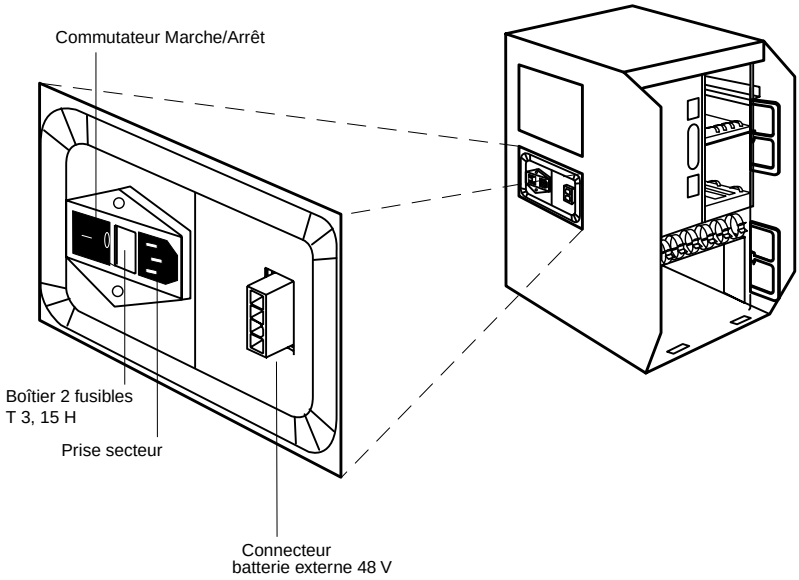
Pour éviter au personnel tout risque de choc électrique et d'incendie :

- s'assurer de n'avoir laissé aucun objet métallique (par exemple, outils ou éléments de fixation) à l'intérieur du meuble,
- s'assurer d'avoir raccordé le système à une prise munie d'un conducteur de mise à la terre,
- ne jamais ouvrir le capot sans avoir mis au préalable le système hors tension.

Avant d'effectuer la mise sous tension, s'assurer des points suivants :

- l'air circule librement tout autour du(des) coffret(s) et aucun objet n'est posé sur le coffret. Le dégagement entre le coffret et le mur doit être parfaitement net,
- toutes les cartes d'extension sont connectées,
- la carte PT2 est connectée au réseau local Ethernet,
- tous les équipements sont connectés au PBX et reliés à la terre,
- la batterie externe de 48 V est raccordée au module d'alimentation ADS300, comme indiqué sur la figure suivante :





Pour mettre sous tension le M6501R IP PBX :

1. Actionner le bouton noir situé à gauche du module d'alimentation.
   Des voyants jaunes et verts s'allument sur la face avant du module d'alimentation.

Pour mettre sous tension le M6501L IP PBX :

1. Mettre sous tension le coffret d'extension s'il existe.
   Actionner le bouton noir situé à gauche du module d'alimentation.
   Des voyants jaunes et verts s'allument sur la face avant du module d'alimentation.
2. Mettre sous tension le coffret principal.
   Actionner le bouton noir situé à gauche du module d'alimentation.
   Des voyants jaunes et verts s'allument sur la face avant du module d'alimentation.

Le système commence à exécuter des tests dont les résultats s'affichent sur la console de programmation. Attendre que le menu principal apparaisse sur l'écran avant d'effectuer une initialisation "totale".

Effectuer une initialisation "totale"

L'initialisation "totale" efface toute donnée de la programmation existante

L'initialisation "totale" efface toutes les données précédemment programmées ; le système se configure alors automatiquement avec les équipements installés.
Une initialisation "totale" ne doit être effectuée que si elle est prescrite, par exemple avant d'installer un nouveau logiciel.

Il est nécessaire d'effectuer une réinitialisation "totale" lors de la première mise en service.

Remarques :

- Pour effectuer une initialisation "totale", le mot de passe "installateur" est nécessaire.
- Dès que les tests d'initialisation débutent, taper "CO" **immédiatement**, pour que le système passe en contrôle manuel.

Pour effectuer un initialisation "totale" du M6501L/R IP PBX :

1. Aller au menu 5.1.3 (Demande de redémarrage). L'écran `DEMANDE DE REDEMARRAGE` s'affiche.
2. Sur la ligne `TYPE DE REDEMARRAGE`, sélectionner `STANDARD` (avec la barre espace du PC). Appuyer sur Entrée.
3. Sur la ligne `CONFIRMATION`, sélectionner `OUI` et appuyer sur Entrée.
4. Dès que l'écran commence à afficher les tests de démarrage, taper "CO" pour passer en contrôle manuel.
5. Plusieurs tests s'affichent, puis la ligne `MOT DE PASSE D'INITIALISATION` apparaît. Taper le mot de passe par défaut `TOTAL`. Appuyer sur Entrée.

Note : *Si aucun mot de passe n'est demandé, recommencer la réinitialisation.*

On doit attendre que le système ait effectué la série de tests, reconnu les cartes installées et exécuté automatiquement sa propre configuration.

Cela peut prendre quelques minutes. Lorsque le menu principal s'affiche, il est certain que le démarrage initial s'est déroulé correctement.

Le système effectue une réinitialisation supplémentaire

Si la capacité des cartes de ligne installées dépasse 60 terminaux, le système porte automatiquement la longueur du numéro d'annuaire local de deux à trois chiffres et redémarre pour que la modification prenne effet.

Pendant un démarrage du système, on doit attendre l'affichage du menu principal.

Lors d'un redémarrage, aucune intervention de la part de l'utilisateur n'est requise.

L'initialisation du système a réussi et le système fonctionne normalement lorsque les afficheurs des postes indiquent :

Lundi 01 janvier 12:00.

L'installation est maintenant en service en utilisant les données de la configuration par défaut.

Effectuer une communication locale pour vérifier le fonctionnement des postes. Si l'on utilise des lignes réseau RNIS/T0, effectuer un appel extérieur, par exemple à l'horloge parlante, pour s'assurer du bon déroulement des appels sortants.

Si l'on utilise des cartes PT2, RTC ou RNIS/T2, des opérations de programmation supplémentaires sont nécessaires pour la mise en service des lignes et le routage des appels vers l'extérieur.

Si tous ces essais ne sont pas concluants, par exemple si rien ne s'affiche sur les postes ou si on ne parvient pas à établir un appel extérieur (sur RNIS/T0), effectuer une nouvelle réinitialisation "totale".

Visualiser la version du logiciel

La version du système indique le numéro de version :

- du logiciel du processeur système résidant sur la carte UC,
- du logiciel d'application résidant sur la carte UC,
- du type, de la capacité et de la version logiciel de la carte passerelle PTx.

Si l'on est amené à appeler le support technique, on doit indiquer la version et quelques informations générales concernant le système.

Pour visualiser la version du logiciel :

1. Aller au menu 5.4.1 (Identification logicielle). L'écran `IDENTIFICATION LOGICIELLE` s'affiche.
2. Cet écran comprend plusieurs lignes. Vérifier que les informations entrées dans les lignes `PROM. SYSTEME` (version logicielle du système installé), `PROM. APPLIC` (application logicielle chargée) et sur la carte PT2 sont identiques à celles enregistrées dans le *Dossier Site.*

Contacter votre fournisseur en cas d'incohérence.

Afficher le numéro d'identification du système

Le numéro d'identification du système (ID) est étiquetée sur le panneau gauche du coffret principal et sur la carte de base OCT4. Il est également mémorisé dans le dongle logiciel amovible de type i-Button.

Enregistrer le code d'identification du système dans le *Dossier Site*. Il sera utile pour restaurer un système mis à niveau après un redémarrage.

On peut afficher le numéro d'identification du système à tout moment pendant une session de programmation en procédant comme suit :

1. Aller au menu 3.8.1 (Déverrouillage des fonctions ADV). L'écran `SELECTION DE LA FONCTION ADV` s'affiche.
2. Appuyer sur Entrée. L'écran `DEVERROUILLAGE DE <NOM FONCTION>` s'affiche.

La ligne `NUMERO D'IDENTIFICATION` affiche le numéro d'identification du système. Enregistrer ce code dans le *Dossier Site*.

Note : *Avant de procéder à la programmation des données du site, prendre connaissance des informations ci-dessous et les reporter dans le Dossier Site.*

Consulter l'état des lignes extérieures

Description

Il s'agit de consulter l'état des lignes extérieures équipées afin de s'assurer de leur disponibilité.

La consultation peut s'effectuer en fonction d'un état et/ou d'un faisceau précisé.

Menu	Commentaires
4.6.2 ETAT DE LIGNE EXTERIEURE	L'affichage présente : ETAT RECHERCHE : Permet de définir une consultation en fonction de l'un des états suivants : Indifférent, Libre, Occupé, Faux appel, Libre arrivée, Hors service, Blocage, Alarme, Libre blocage, Libre rappel auto, Att mise service. Si aucun état n'est précisé, toutes les lignes s'afficheront indépendamment de leur état. SUR LE FAISCEAU : Permet de définir une consultation en fonction d'un faisceau précisé. Si aucun nom de faisceau n'est précisé, toutes les lignes s'afficheront quelque soit le faisceau auquel elles appartiennent.
VISUALISATION DE L'ETAT DES LIGNES EXTERIEURES	Le résultat de la consultation est présenté sous forme d'un tableau indiquant : EMPLACT ACCES : (carte, équipement, numéro d'accès, faisceau et le service d'accueil). Le numéro d'accès servira à la programmation des touches des postes numériques pour la supervision des lignes extérieures. FAISC : Indique le nom du faisceau associé à la ligne. ETAT : Indique l'état dans lequel se trouve la ligne. IT PH : Indique l'IT PH associée à la ligne.

Etapes de programmation

1. Aller au menu 4.6.2 (Etat des lignes extérieures) l'écran SELECTION D'UN ETAT REMARQUABLE s'affiche.
2. A la ligne ETAT RECHERCHE, sélectionner éventuellement un état.
3. A la ligne SUR LE FAISCEAU, sélectionner éventuellement un faisceau. Appuyer sur Entrée. L'écran de consultation s'affiche.

Visualiser les usagers téléphoniques

Description

Il s'agit de visualiser les usagers téléphoniques préconfigurés.

Menu	Commentaires
1.1.6.1 VISUALISATION PAR EMPLACEMENT	Pour accéder à cet écran, sur la ligne EMPLACEMENT PHYSIQUE DE DEBUT entrer un numéro d'emplacement. Cette sélection affiche : EMPLACT: Indique le numéro d'emplacement physique du poste TYPE: Indique le type de poste raccordé ANN: Indique le numéro d'annuaire de l'usager SDA: Indique le numéro de sélection directe à l'arrivée NOM USAGER: Indique le nom de l'usager
1.1.6.2 VISUALISATION PAR ANNUAIRES LOCAUX	Cette sélection affiche : ANN: Indique le numéro d'annuaire de l'usager EMPLACT: Indique le numéro d'emplacement physique du poste SDA: Indique le numéro de sélection directe à l'arrivée NOM: Indique le nom de l'usager TYPE: Indique le type de poste raccordé Pour accéder à cet écran sur la ligne ANNUAIRE DE DEBUT: entrer un numéro de poste.
1.1.6.3 VISUALISATION PAR ANNUAIRES SDA	Pour accéder à cet écran sur la ligne ANNUAIRE DE DEPART entrer un numéro d'annuaire. Cette sélection affiche : SDA: Numéro de sélection directe à l'arrivée ANN: Numéro d'annuaire du poste EMPLACT: Emplacement physique du poste dans l'autocommutateur. TYPE: Type de numéro de SDA PLAN: Numéro de plan de SDA (aucun PLAN n'est défini dans la configuration par défaut)
1.1.6.4 VISUALISATION PAR NOM	Pour accéder à cet écran, sur la ligne A PARTIR DU NOM COMMENCANT PAR, entrer les premières lettres du poste à consulter. Le nom apparaît suivi des autres usagers classés par ordre alphabétique. Cette option affiche : NOM: Indique le nom de l'usager. ANN: Indique le numéro d'annuaire de l'usager. SDA: Indique le numéro de sélection directe à l'arrivée.
1.1.6.5 VISUALISATION DES POSTES NUMERIQUES	Cette option affiche : NO ANN : le numéro d'annuaire du poste EMPLACT: emplacement physique du poste dans l'autocommutateur MODELE: Type de poste, incluant OP pour les consoles opérateur **M** pour interface Minitel Modem, **R** pour répondeur, **L** pour le lecteur de carte, **N** pour mains libres.
- Folio 1 de 2 -	

Menu	Commentaires
1.1.6.6 VISUALISATION DES GROUPES INTERCOM	Pour accéder à cet écran, sur la ligne SELECTION DU GROUPEMENT, entrer le numéro du groupe intercom à visualiser et appuyer sur Entrée. Le système affiche une liste de tous les numéros répertoriés appartenant à ce groupe. Cette option affiche : ANN. : numéro d'annuaire du poste ; NOM : nom de l'usager du poste ; SOCIETE : nom de la société d'appartenance de l'usager (dans une configuration multi-sociétés) ; SERVICE : nom du service de la société (dans une configuration multi-sociétés).
1.1.6.7 VISUALISATION DES FONCTIONNALITE	Cette option affiche entre autres : APPARTIENT AU GROUPEMENT X : numéro du groupe auquel appartient le poste ; APPARTIENT A LA LISTE D'ANNONCE X : numéro de la liste d'annonce à laquelle appartient le poste.
1.1.6.8 VISUALISATION DES POSTES HEBERGEANT	Cette option affiche: HEBERGEANT : indique le n° d'annuaire du poste hébergeant et le début du nom du poste hébergeant. HEBERGE : indique le site de l'abonné hébergé et le n° d'annuaire du poste hébergé.
1.1.6.9 LOCALISATION DES POSTES HEBERGES	Cette option affiche: ABONNEMENT : indique le n° d'annuaire du poste hébergé et le début du nom du poste hébergé. HEBERGE PAR : indique le site de l'abonné hébergeant et le n° d'annuaire du poste hébergeant.
- Folio 2 de 2 -	

Etapes de programmation

1. Aller au menu 1.1.6 (Annuaire abonné), l'écran ANNUAIRE ABONNE apparaît.
2. Entrer le numéro de menu désiré (consulter le tableau ci-dessus). Appuyer sur **ENTRÉE**. L'écran sélectionné apparaît.

Consulter l'état des usagers téléphoniques

Description

Il s'agit de vérifier l'état des usagers téléphoniques résultant de la configuration par défaut.

Menu	Commentaires
4.6.1 ETAT DES USAGERS TELEPHONIQUES	L'affichage présente : ETAT RECHERCHE: Permet de définir une consultation en fonction de l'un des états possibles suivants : LIBRE: Liste de tous les postes en service et libres OCCUPE STABLE: Liste de tous les postes en état d'occupation OCCUPE INSTABLE: Liste de tous les postes en cours d'établissement de communication FAUX APPEL: Liste de tous les postes analogiques non raccrochés et/ou des postes numériques non raccordés. HORS SERVICE: Liste de tous les postes mis hors service par RHM. DECONNECTE: Liste de tous les postes ou abonnements non localisés. La sélection INDIFFERENT a pour résultat l'affichage des postes quelque soit leur état.
VISUALISATION DE L'ETAT DES USAGERS TELEPHONIQUES	Le résultat de la consultation se présente de la façon suivante : EMPLACT: Emplacement physique du poste dans l'autocommutateur TYPE: Type de poste NUM: Numéro du poste ETAT: Etat du poste parmi l'un des 5 possibles.

Etape de programmation

1 Aller au menu 4.6.1 (Etat des usagers téléphoniques). L'écran SELECTION D'UN ETAT REMARQUABLE s'affiche.
A la ligne ETAT RECHERCHE, sélectionner un état (voir tableau ci-dessus). Appuyer sur entrée. L'écran de consultation s'affiche.

2 Extension de l’installation

Extension matérielle de l’installation

Sauvegarde de la configuration

Sauvegarder la configuration du client avant et après avoir effectué l’extension de l’installation.

Il est possible d’accroître les capacités de l’installation en ajoutant au M6501L/R IP PBX des équipements. Les composants que l’on peut ajouter à une configuration existante sont :

- des cartes additionnelles,
- une alvéole d’extension,
- un second coffret,
- des liaisons ou des terminaux.

L’extension de l’installation nécessite la modification des données de la configuration. Avant d’ajouter de nouveaux composants, sauvegarder la configuration du site.

Comme dans les autres parties du manuel, les instructions sur l’ajout de composants à l’autocommutateur sont fournies sous la forme de tâches. Ceci facilitera l’exécution de l’installation ou de la programmation de nouveaux équipements ou circuits. Pour de plus amples détails :

- se reporter à la *Partie 1* de ce manuel pour l’installation et le câblage ;
- se reporter à l’*Annexe A* du présent manuel pour obtenir une description détaillée des cartes, des connecteurs et des éléments configurables.

Immédiatement après l’installation et la programmation de nouveaux composants, faire une seconde sauvegarde pour enregistrer la nouvelle configuration du système.

Effectuer une mise à jour du *Dossier Site* en y reportant les informations sur les nouveaux équipements et la nouvelle configuration.

Par rapport à une installation existante, la capacité matérielle de l’autocommutateur peut être augmentée de différentes manières :

- avec des cartes optionnelles,
- avec une alvéole d’extension, offrant jusqu’à 8 emplacements de cartes,
- avec un coffret d’extension, offrant jusqu’à 6 emplacements de cartes,
- avec une alvéole et un coffret d’extension pour une capacité maximale de 28 emplacements de cartes.

Equipements de configuration	Configuration de base		Type d'extension		
	M6501R IP PBX	M6501L IP PBX	Coffret principal avec alvéole d'extension	Coffret principal avec coffret d'extension	Coffret principal avec coffret et alvéole d'extension
COFFRET PRINCIPAL	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
- carte OCT4	OUI	OUI	sans objet	sans objet	OUI
- carte ROCT3B	sans objet	sans objet	OUI	sans objet	OUI
- carte TMOCT4	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet
- alim. CA/CC	spécifique M6501R IP PBX	spécifique M6501L IP PBX	spécifique M6501L IP PBX	spécifique M6501L IP PBX	spécifique M6501L IP PBX
- alvéole 0	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
- alvéole 1	sans objet	sans objet	OUI	OUI	OUI
COFFRET D'EXTENSION	sans objet	sans objet	sans objet	OUI	OUI
- carte ROCT3B	sans objet	sans objet	OUI	OUI	OUI
- alim. CA/CC	sans objet	sans objet	spécifique M6501L IP PBX	spécifique M6501L IP PBX	spécifique M6501L IP PBX
- alvéole 2	sans objet	sans objet	sans objet	OUI	OUI
- alvéole 3	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	OUI
CABLE D'EXTENSION DE BUS	sans objet	sans objet	sans objet	OUI	OUI
BATTERIE	intégrée	externe	externe	externe	externe
Emplacements de cartes	8		16	22	28
Cartes optionnelles	suivant configuration client	suivant configuration client	suivant configuration client	suivant configuration client	suivant configuration client

Mise en service de l'alimentation ADS300 et de la carte mère OCT4

Le M6501 L/R IP PBX installé à partir de R2.1 introduit un nouvel élément :

- une nouvelle carte mère OCT4, qui remplace l'OCT3B.

Les deux procédures suivantes décrivent comment installer et mettre en service l'ADS300 et l'OCT4.

Note : *La Partie 1 du manuel présente en détail l'installation et le câblage de la carte mère. L'Annexe A détaille les caractéristiques de l'ADS300 et de l'OCT4.*

Installer et mettre en service le module d'alimentation ADS300

Le module d'alimentation ADS300 remplace le module d'alimentation ADS200. L'alimentation ADS300 permet d'utiliser les cartes CC1, LD4, LT2 MDV, à condition d'avoir un fond de panier de base de référence minimum HJ 2523DB01. Cette procédure décrit les étapes à effectuer pour remplacer le module d'alimentation ADS200 par le module d'alimentation ADS300.

1. Mettre hors tension l'installation. Actionner le bouton noir situé à gauche du module d'alimentation (Arrêt).
2. Mettre hors tension le coffret d'extension s'il existe.
3. Retirer le câble de batterie du module d'alimentation.
4. Retirer la batterie de son module.
5. Déconnecter la carte mère de la face avant du module d'alimentation.
6. Dévisser et retirer le module d'alimentation existant (ADS200).
7. Charger le fond de panier dans le coffret.
8. Dévisser, remplacer et revisser le fond de panier (HJ2523E).
9. Installer le nouveau module (ADS300) et le fixer avec les vis appropriées.
10. Connecter le câble de raccordement spécifique à l'alimentation ADS300 à la batterie.
11. Reconnecter la carte mère au nouveau module d'alimentation.
12. Effectuer un contrôle visuel de l'ensemble.
13. Remettre le capot sur la face avant de l'installation.
14. Raccorder la prise secteur.
15. Mettre sous tension l'installation, en suivant la procédure décrite dans la Partie 1.

Note : *Vérifier que toutes les DELs verte, jaune et rouge (en cas de présence d'une batterie) située en face avant de l'alimentation sont bien allumées.*

Installer et mettre en service OCT4

Cette opération est destinée à remplacer la carte de base OCT3B par la carte de base OCT4. La carte OCT4 est supportée à partir de la version R2.1 (V14.2).

Mise hors tension

S'assurer que l'installation est toujours hors tension lorsque le capot du coffret est ouvert.

Etapes :

1. Avant de procéder au changement des cartes, sauvegarder la configuration des données du client.
2. Mettre le M6501L/R IP PBX hors tension .
3. Retirer le capot avant du coffret principal.
4. Débrancher les connecteurs reliés à la carte de base OCT3B.
5. Retirer délicatement la carte OCT3B de son logement. Déconnecter la carte fille VOCT3 de la carte OCT3B, et récupérer les colonnettes associées aux vis de fixation de la carte.
6. Prendre soin de ranger la carte OCT3B dans une enveloppe antistatique.
7. Connecter la carte VOCT3 sur la carte OCT4 en utilisant les colonnettes de la carte OCT3B.
8. Insérer la carte OCT4 dans l'emplacement réservé aux cartes mères de l'alvéole 0. Pousser la carte le long des guides jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
9. Replacer les connecteurs sur la carte OCT4.
10. Effectuer un contrôle visuel pour s'assurer que tous les éléments sont en place.
11. Remettre le capot sur la face avant du coffret.
12. Raccorder les prises de la batterie externe et du secteur.
13. Mettre sous tension le M6501L/R IP PBX, en suivant la procédure de la Partie 1.
14. Vérifier que toutes les DELs verte, jaune, et rouge (en cas de présence batterie) situées en face avant de l'alimentation sont bien allumées.

Le test d'initialisation du système démarre et suit la procédure décrite dans la Partie 1.

L'écran d'accueil affiche alors son menu principal "Exploitation de l'autocommutateur". Le changement de cartes est réussi.

Restituer les données du client en suivant la procédure.

Effectuer le déverrouillage des fonctions en suivant la procédure.

Ajout d’une carte

L’extension du M6501L/R IP PBX avec une ou plusieurs cartes a pour but d’étendre la capacité de l’installation.

Dans l’autocommutateur il est possible d’installer tous les types de cartes (appelées ici cartes optionnelles) en fonction de la configuration existante :

- cartes réseau analogiques,
- cartes réseau numériques,
- cartes réseau RNIS:T2 et/ou T0,
- cartes d’applications,
- cartes d’équipements.

Note : *La Partie 1 du manuel présente en détail l’installation et le câblage des cartes.*

Installer et mettre en service une carte

Considérations

- Vérifier la compatibilité entre la(les) carte(s) à insérer et son emplacement sur le coffret principal (alvéoles 0 et 1) et/ou d’extension (alvéoles 2 et 3). Pour cette vérification, utiliser les quatre tableaux d’implantation des cartes optionnelles données en Annexe A *"Implantation des cartes"*.
- Les cartes RNIS/T2 peuvent occuper uniquement les positions 4 et 5 de l’alvéole 0. Pour installer une carte RNIS/T2 dans une configuration existante, il sera peut-être nécessaire de déplacer d’autres cartes.
- L’équipement d’une carte LT2 ou CC1 à 32IT (notée CC1-32 dans le tableau) en position 0 de l’alvéole 0 interdit l’équipement de cartes double densité LA8, LM8, LN8 et LD4 (notées LD4-4 dans le tableau) en interface de bornes 4 voies dans cette alvéole.
- Les cartes LD4 (notées LD4-4 dans le tableau) utilisées en interfaces de bornes DECT 4 voies utilisent les intervalles de temps de la carte adjacente et interdisent l’équipement de cartes dans la position impaire suivante excepté pour les cartes CA1, CS1 et BTX.
- Une carte LD4 en position 4 n’interdit pas l’équipement d’une carte ayant besoin d’une jonction MIC à 2 Mb/s (LT2 par exemple) en position 5.
- Dans l’*Annexe A* du présent manuel, consulter le détail des options de configuration avant d’installer la carte dans l’autocommutateur.

Pour ajouter une carte :

1. Mettre hors tension le M6501L/R IP PBX. Dans le cas d’une installation à 2 coffrets, mettre hors tension en premier le coffret principal puis le coffret d’extension.
2. Retirer le couvercle avant du coffret où la carte doit être installée.
3. Insérer la nouvelle carte dans la baie. Pousser la carte le long des guides jusqu’à ce qu’elle s’enclenche.

Note : *Configurer la carte avant son installation. Se reporter à la description de la carte en Annexe A.*

4 Raccorder la carte au répartiteur.

5 Refermer le couvercle avant du coffret.

6 Connecter la ligne ou le poste au répartiteur.

7 Mettre sous tension le M6501L/R IP PBX.

8 **Mettre la carte en service :**

Aller au menu 3.2 (Gestion des cartes). A la ligne correspondant à l'emplacement de la carte, sélectionner le paramètre approprié.

9 A la ligne ETAT, sélectionner EN SERVICE. Appuyer sur la touche Entrée pour confirmer. Patienter quelques instants.

Si l'état de la carte est devenu EN FAUTE, vérifier :

- que la carte est correctement insérée,
- que l'emplacement sélectionné est approprié,
- que le type de carte sélectionnée s'accorde avec les propriétés de la carte.

10 **Programmer la carte.**

Dans le cas d'une carte abonné, attribuer à chaque poste un numéro d'annuaire et mettre en service chaque poste (menu 1.1.1-Caractéristiques d'un usager).

Description des équipements de l'autocommutateur

Le tableau suivant décrit les cartes lorsqu'elles sont déclarées dans le menu GESTION DES CARTES (3.2).

Nom du paramètre	Carte	Equipement de la carte
4 AB. ANAL.	LA4	4 terminaux analogiques
4 AB. NUM.	LN4	4 terminaux numériques
8 AB. ANAL.	LA8	8 terminaux analogiques
8 AB. MIXTE	LM8	4 postes analogiques, 4 postes numériques
8 AB. NUM.	LN8	8 terminaux numériques
4 LR. ANAL.	LR4	4 lignes réseau analogiques
RNIS S0 S0	LS1	2 interfaces S0 (bus S0)
RNIS T0 S0	LS1	1interface S0 et 1T0 (bus S0 et ligne accès T0)
RNIS T0 T0	LS1	2 lignes accès T0
INTER AUTO	LI1	2 lignes analogiques LIA
CA1	CA1	4 liaisons V24 asynchrones
CS1	CS1	2 liaisons X25 synchrones
LS2 RNIS T2	LS2	Ligne réseau T2 (32 IT)
REDUCED LS2	LS2	Ligne réseau T2 (16 IT)
LT2 RNIS T2 (32IT)	LT2	Ligne réseau T2 (32 IT)
LT2 RNIS S2	LT2	Ligne réseau S2 (32 IT)
LT2 RNIS T2 (24IT)	LT2	Ligne réseau T2 (24 IT)
LT2 MIC (32IT)	LT2	Ligne réseau numérique MIC (32 IT)
LT2 MIC T1	LT2	Ligne réseau numérique MIC (24 IT)
BVF	BVF	BVI et annonces synchrones
PTX XX VOIES	PT2	passerelle TCP/IP-X25 et tunnelling
	CC1	Annonces synchrones (16 minutes)
	LD4	4 interfaces RNIS (S0 ou T0) ou 4 bornes DECT
	LH8	8 terminaux analogiques hôtel pour postes à lampes messages
	LR4-DTOC	4 lignes réseaux analogiques + DTOC
	BTX	buffer de taxation 4 000 tickets
	CP1	2 liaisons pour transmission de données en mode paquet
	ADPCM	carte fille LD4/LDS pour 2 bornes
	ADPCM 16	carte fille LD4 pour 4 bornes
	LS0	1 interface T0
	RL1	routeur pour l'autocommutateur
	CHP1	1 interface parallèle pour PC

Extension du M6501R IP PBX

Mise hors tension

Mettre l'installation hors tension avant d'ouvrir le coffret.

Ajouter une alvéole d'extension

Description

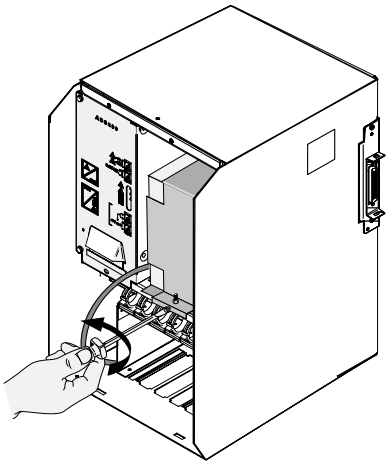
Une alvéole d'extension offre jusqu'à 8 emplacements de carte supplémentaires.

Remarques

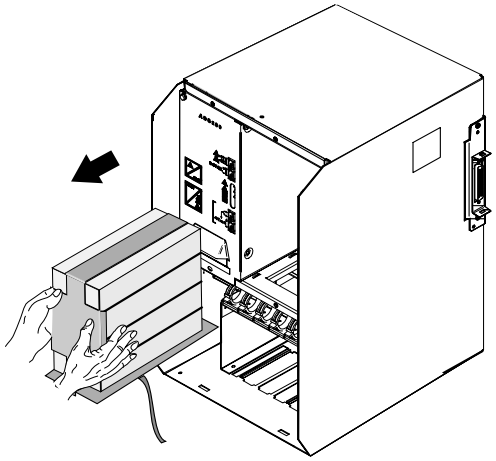
- L'ajout d'une alvéole à un coffret M6501R IP PBX nécessite le remplacement de la batterie intégrée par une batterie externe.

Etapes

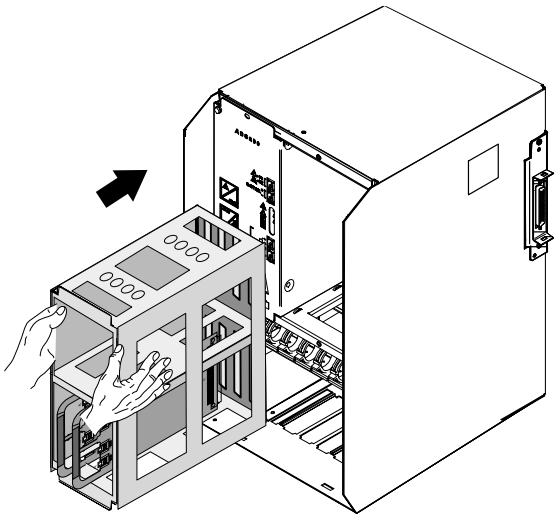
1. Sauvegarder la configuration du site.
2. Mettre hors tension l'installation (batterie + secteur). Retirer le couvercle avant du coffret.
3. Retirer la vis de fixation de la batterie intégrée.



4 Déconnecter et retirer la batterie intégrée du coffret.



5 Installer l’alvéole d’extension. Fixer l’alvéole à l’aide des vis fournies à cet effet.



6 Insérer les cartes dans la nouvelle alvéole et les raccorder comme requis.

7 Refermer le couvercle avant du coffret.

8 Mettre sous tension l’installation.

9 Effectuer une réinitialisation complète pour déclarer et mettre toutes les nouvelles cartes en service.

10 Restaurer la configuration sauvegardée et programmer les nouveaux composants.

Passer d'un M6501R IP PBX à un M6501L IP PBX

Mise hors tension

Mettre l'installation hors tension avant d'ouvrir le coffret.

Description

Le but de cette procédure est de présenter le passage d'un M6501R IP PBX à un M6501L IP PBX. Ce passage est nécessaire dans le cas de l'extension d'un M6501R IP PBX avec un coffret. Il requiert de nouveaux modules d'alimentation sur le coffret principal :

- une alimentation CA/CC secourue spécifique,
- une batterie externe.

Etapes

1. Sur le M6501R IP PBX, mettre le coffret hors tension (batterie+secteur). Retirer le couvercle avant du coffret.
2. Déconnecter et retirer la batterie intégrée du coffret.
3. Déconnecter et retirer l'alimentation CA/CC secourue du coffret.
4. Installer et fixer une nouvelle alimentation CA/CC secourue, spécifique à l'autocommutateur M6501L IP PBX, sur le coffret. Ne pas mettre l'alimentation CA/CC secourue sous tension.
5. Installer l'alvéole d'extension et la fixer à l'aide des vis fournies à cet effet.
6. Insérer les cartes circuit dans la nouvelle alvéole et les raccorder comme requis.
7. Installer une nouvelle batterie de secours du coffret, spécifique au M6501L IP PBX.
8. Refermer le couvercle avant du coffret.
9. Mettre le module d'alimentation CA/CC secourue sous tension.

Pour l'ajout d'un coffret d'extension et d'une alvéole d'extension (alvéole 3), suivre les procédures du paragraphe *Ajouter un coffret d'extension*.

Extension du M6501L IP PBX

L'extension du M6501L IP PBX peut se faire par :

- ajout d'une alvéole d'extension (alvéole 1) dans le coffret principal,
- ajout d'un coffret d'extension (alvéole 2 comprise),
- ajout d'une alvéole d'extension (alvéole 3) au coffret d'extension.

Ajouter une alvéole d'extension

Mise hors tension

Mettre l'installation hors tension avant d'ouvrir le coffret.

Description

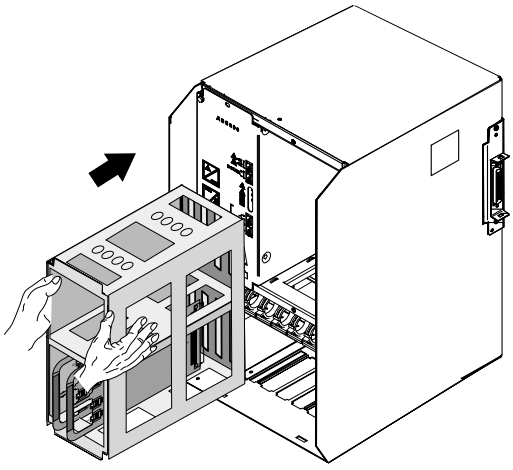
Une alvéole d'extension fournit jusqu'à 8 emplacements de carte supplémentaires. Une alvéole peut être ajoutée au coffret principal ou d'extension.

Remarques

- Lorsqu'on ajoute une alvéole à un coffret d'extension, il est nécessaire de déclarer et mettre en service toutes les cartes installées avant qu'elles ne puissent fonctionner.

Etapes

1. Sauvegarder la configuration du site.
2. Mettre hors tension l'installation (batteries + secteur).
3. Retirer le couvercle avant du coffret où l'alvéole doit être installée.
4. Installer l'alvéole d'extension et la fixer à l'aide des vis fournies à cet effet.



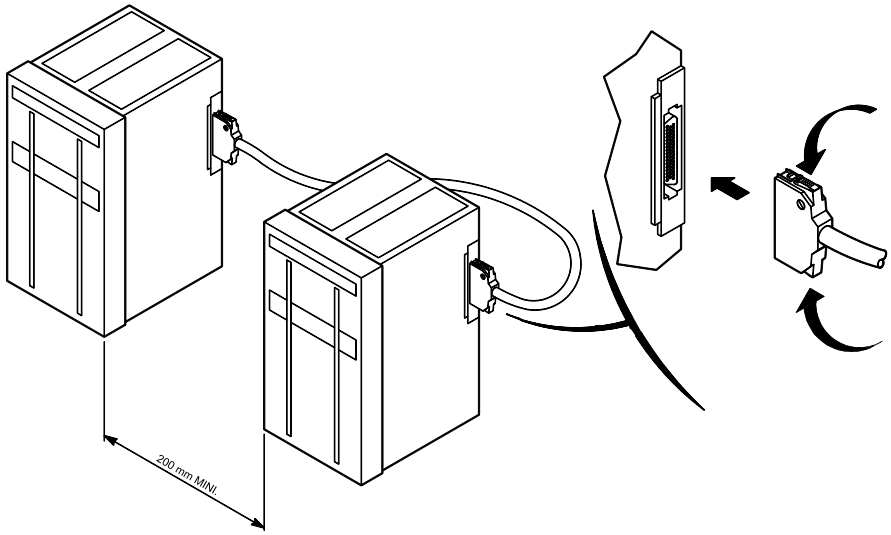
5. Insérer les cartes circuit dans la nouvelle alvéole et les raccorder comme requis.
6. Refermer le couvercle avant du coffret.
7. Mettre sous tension l'installation (batteries + secteur).
8. Effectuer une réinitialisation complète pour déclarer et mettre toutes les nouvelles cartes en service.
9. Restaurer la configuration sauvegardée et programmer les nouveaux composants.

Ajouter un coffret d'extension

Mise hors tension

Mettre l'installation hors tension avant de connecter les deux coffrets.

Le coffret d'extension est livré avec un câble d'extension de bus, un module d'alimentation électrique secourue et une carte d'extension de bus ROCT3B.



I *Pour obtenir une description complète de l'installation du coffret et des cartes, se reporter à la Partie 1 du présent manuel.*

Etapes

1. Déballer le coffret d'extension et le fixer au mur, éloigné de 20 à 30 cm (8 à 12 pouces) du coffret principal.
2. Installer la batterie de secours du coffret d'extension.
3. Relier le coffret d'extension à la terre, mais ne pas le mettre sous tension.
4. Mettre le coffret principal hors tension.
5. Si l'extension avec alvéole d'extension a été envisagée, installer l'alvéole et y insérer les cartes.
6. Le cas échéant, refermer le couvercle avant du coffret principal et du coffret d'extension.
7. Connecter le câble d'extension de bus aux coffrets principal et d'extension.
8. Mettre sous tension le module d'alimentation secourue du coffret d'extension.
9. Mettre sous tension le module d'alimentation secourue du coffret principal.

Liaison de données additionnelle

Une liaison de données requiert un équipement de carte circuit inutilisé. Si nécessaire, installer et connecter une nouvelle carte circuit.

Le tableau suivant présente les cartes circuit pouvant servir à connecter des terminaux de données et établir des liaisons de données :

Carte circuit	Interface de données
CA1	4 interfaces V24 asynchrones
CS1	2 interfaces X25 asynchrones

Connecter la liaison de données

Configurer la carte comme requis dans l'*Annexe A*.

Déclarer la liaison de données

Pour rendre la liaison opérationnelle, il est nécessaire de lui affecter un numéro d'usager, puis mettre la liaison en service.

Pour que l'autocommutateur reconnaisse le nouveau terminal/liaison de données :

1. Aller au menu 2.1.1 (Caractéristiques d'une liaison). L'écran `SELECTION D'UNE LIAISON` s'affiche.
2. Sur la ligne `PAR SON EMPLACEMENT PHYSIQUE`, entrer l'emplacement d'équipement de la carte circuit.
3. Le système reconnaît la carte (CA1, CS1) et demande de préciser le type de liaison.
4. Sur la ligne `TYPE DE LIAISON` sélectionner le type de liaison. Appuyer sur Entrée.

Carte circuit	Type	Terminal
CA1 (V24 asynchrone)	PAD VIDEOPAD EBVO	PC CONNECTE-M1B M1B-LOCAL SPTEL CONNECTE-MINITEL MINITEL-LOCAL TTY VT100 TVI-955 WYSE-65
CS1 (X25 synchrone)	PSDN HDLC LOCAL INTER RESEAU	

5. L'écran `CARACTERISTIQUES D'UNE LIAISON` s'affiche. Modifier toutes les caractéristiques nécessaires pour personnaliser la liaison.
6. Sur la ligne `ETAT`, sélectionner `EN SERVICE`. Appuyer sur Entrée. La ligne `EN SERVICE` apparaît.

Le terminal ou la liaison de données connectée est opérationnelle dès que son état passe "en service".

Lignes réseau additionnelles

En agrandissant les capacités de l'autocommutateur, les nouveaux postes peuvent saturer le trafic des lignes réseau présentes. Pour éviter cette saturation, il est possible d'ajouter des lignes réseau supplémentaires.

Effectuer les tâches suivantes pour ajouter une nouvelle ligne réseau :

- connecter une ligne réseau,
- déclarer le joncteur réseau.

Connecter une ligne réseau

L'ajout d'une nouvelle ligne réseau requiert un équipement de carte circuit inutilisé. Si nécessaire, installer et connecter une nouvelle carte circuit.

Le tableau suivant présente les cartes circuit de ligne réseau :

Ligne réseau	Carte circuit
Ligne réseau analogique	LR4
Lignes analogiques privées et inter-automatiques (LIA)	LI1
Ligne réseau RNIS S0	LS1
Ligne réseau RNIS T2	LT2
Ligne privée ou louée (MIC)	LT2

Description des lignes extérieures

Le tableau suivant décrit les types de lignes réseau et les faisceaux correspondants, tels qu'ils sont présentés dans le menu de l'autocommutateur :

Ligne réseau	Faisceau	Nom du faisceau par défaut
Ligne réseau numérique MIC	LR NUMERIQUE	
Ligne réseau analogique	LR ANALOGIQUE	FX.LR1
Ligne inter-automatique	INTER AUTO	FX.IA1
Ligne réseau RNIS S0	RNIS: T0	FX.LS1
Ligne réseau RNIS S2	RNIS: T2	FX.LS2

Ajouter une ligne réseau à un faisceau existant

Une ligne réseau doit être associée à un faisceau de même type, qui existe déjà ou que l'on peut créer.

Note : *Une ligne réseau ne peut pas être associée à un faisceau de type différent.*

1. Aller au menu 1.2.3 (Caractéristiques d'une ligne) et sélectionner l'emplacement de la carte réseau.
2. A la ligne FAISCEAU, sélectionner le faisceau existant. Appuyer sur Entrée.

Note : *Une ligne réseau RNIS T0 possède deux canaux B. Chacun peut être associé à un faisceau T0 différent. Aux lignes appropriées, sélectionner soit* FAISCEAU 1ER CANAL B, *soit* FAISCEAU 2EME CANAL B.

3. A la ligne ETAT SOUS OPERATEUR, sélectionner EN SERVICE. Appuyer sur Entrée.

La ligne réseau est maintenant associée à un faisceau existant et peut immédiatement fonctionner.

Ajouter une ligne réseau à un nouveau faisceau

La ligne réseau est associée à un nouveau faisceau qu'il faut acheminer.

1. Aller au menu 1.2.2.1 (Noms des faisceaux). L'écran NOM DES FAISCEAUX s'affiche.
2. Entrer un seul nom par ligne inutilisée.
3. Aller au menu 1.2.2.2 (Caractéristiques d'un faisceau). L'écran SELECTION DU FAISCEAU s'affiche. Sélectionner le nouveau faisceau. Appuyer sur Entrée. L'écran CARACTERISTIQUES DU FAISCEAU <NOM> s'affiche.
4. A la ligne TYPE PHYSIQUE, sélectionner le type de ligne réseau. Appuyer sur Entrée.
5. Modifier les caractéristiques de la ligne réseau comme requis, puis définir le routage du nouveau faisceau.

Postes additionnels

L'ajout d'un nouveau poste requiert un équipement inutilisé de carte circuit. Si nécessaire, installer et connecter une nouvelle carte circuit.

Le tableau suivant regroupe les cartes circuit de postes numériques et analogiques :

Carte circuit		Terminal ou poste
LA4 LA8 LM8	(4 postes analogiques) (8 postes analogiques) (4 postes analogiques et 4 numériques)	poste analogique (téléphone, télécopieur, répondeur, modem)
LN4 LN8 LM4 LM8 ROCT3B OCT4	(4 postes numériques) (8 postes numériques) (2 postes analogiques et 2 numériques) (4 postes analogiques et 4 numériques) (16 postes numériques) (4 postes numériques - conserver ces lignes comme secours)	postes numériques dédiés EADS-DSN

Lors de la connexion d'un poste additionnel à une carte circuit, vérifier :

- que la carte est correctement installée,
- que la carte est déclarée et son état défini sur `EN SERVICE` (menu 3.2 Gestion des cartes).

Effectuer les tâches suivantes pour ajouter un nouveau poste :

- connecter le poste,
- déclarer ce poste.

Connecter le poste

Il s'agit ici de connecter un poste téléphonique analogique ou numérique en suivant les instructions de la *Partie 1*.

IMPORTANT
Ne pas effectuer de connexions sur le M6501L IP PBX tant qu'il est sous tension.
Des courts-circuits survenant pendant la connexion peuvent endommager les cartes circuit du système.

Déclarer le poste

Pour rendre le poste opérationnel, il est nécessaire de lui affecter un numéro d'annuaire et de le mettre en service. On peut modifier les caractéristiques de cet usager pour personnaliser le nouveau poste.

Il se peut que le système doive identifier le nouveau poste.

1. Aller au menu 1.1.1 (Caractéristiques d'un usager). L'écran `SELECTION D'UN USAGER` s'affiche.
2. Sur la ligne `PAR SON EMPLACEMENT PHYSIQUE`, entrer l'emplacement d'équipement. Le menu `CARACTÉRISTIQUES D'UN USAGER` s'affiche.
3. Sur la ligne `ETAT ABONNE`, sélectionner `EN SERVICE`. Appuyer sur Entrée.

Mise à jour du logiciel

IMPORTANT
Le chargement s'effectue hors trafic.

Lors de la mise à niveau du logiciel, l'ensemble des communications locales ou des communications vers l'extérieur est suspendu pendant toute la durée de l'opération.

Alors que l'extension matérielle assure l'augmentation des capacités de l'installation, l'évolution du logiciel ajoute de nouvelles fonctionnalités à la configuration et/ou permet de suivre l'évolution des cartes utilisées par l'autocommutateur.

Le logiciel de l'autocommutateur est initialement chargé et testé en usine. L'opération de mise à jour est réalisée dans le cas d'évolution de ce logiciel.

La mise à niveau logiciel est réalisée à partir d'un PC raccordé sur le port parallèle de l'autocommutateur. Le transfert des données est sécurisé par le protocole XMODEM.

Mise à jour sur site

Sauvegarde de la configuration

Avant chaque mise à jour du logiciel de l'autocommutateur, effectuer systématiquement une "Sauvegarde de la configuration Client".

Matériel nécessaire à la mise à jour du logiciel

- La carte CHP1 : carte chargement parallèle ; cette carte occupera pendant la phase de mise à jour un des emplacements banalisés.
- Un PC X86 ou Pentium (pour la gestion des outils de mise à jour) doté :
  - d'un disque dur,
  - d'un lecteur de disquettes 3 1/2",
  - d'un lecteur de CD-ROM,
  - d'un système DOS ou Windows,
  - d'un connecteur d'entrée/sortie parallèle (appelé habituellement port parallèle),
- Un câble 25 points : ce câble de longueur maximum 3 mètres servira à établir la liaison physique entre le PC et la carte CHP1.
- Une console VT100 ou PC (pour accès à l'interface utilisateur).
- Un câble 25 (ou 9) points : ce câble servira à établir la liaison physique entre la console VT100 ou PC et le port de communication série de l'autocommutateur.
- Le kit logiciel de mise à jour.

Mettre à jour le logiciel de l'autocommutateur

Description

Cette opération permet de charger les nouvelles versions logicielles relatives à l'autocommutateur.

Le logiciel de l'autocommutateur est composée de deux parties :

- le **Système** qui initialise et configure la carte processeur,
- l'**Applicatif** qui contient les fonctionnalités de l'autocommutateur (programmes de configurations et de paramétrages de l'installation).

Considérations

- La mise à jour du logiciel de l'autocommutateur est réalisée en utilisant des "**Outils DOS**" rassemblant différents utilitaires nécessaires à cette opération.

Note : *La version minimum des outils DOS pour R2.1 est **11AT**.*

- Pour la mise à jour du logiciel de l'autocommutateur, il est nécessaire d'installer la carte CHP1 et de connecter le PC sur le port parallèle de cette carte.
- La procédure présentée ci-après ne concerne que la mise à jour du logiciel sur site.
- L'évolution du système ne dépend pas de l'évolution de l'applicatif. Mais il est nécessaire de tenir compte du fait qu'il y a des compatibilités entre systèmes et applicatifs.
- Les étapes d'installation et passage des VUs n'ont pas d'objet dans le cas d'une mise à jour du système.
- Le logiciel de l'autocommutateur peut être fourni soit sur disquette, soit sur CD-ROM.

Etapes

1. Sauvegarder la configuration du site à travers l'interface utilisateur.

   La sauvegarde s'effectue "*on line*". Il n'y a pas de Reset Auto du système et les communications en cours ne sont pas interrompues.

2. Charger, si nécessaire, le progiciel **système**.
   - Le progiciel système à installer doit être compatible avec l'applicatif installé ou à installer.
   - Vérifier la version du progiciel système à l'aide de l'interface utilisateur (menu 5.4.1).

3. Charger, si nécessaire, le progiciel **applicatif**.
   - L'applicatif à installer doit être compatible avec le progiciel système installé ou à installer.
   - Vérifier la version de l'applicatif à l'aide de l'interface utilisateur (menu 5.4.1).

4. **Installer des VUs sur PC** (cette étape n'est pas nécessaire lorsque le logiciel est fourni sur CD-ROM)

   Sur le PC sous WINDOWS, procéder de la manière suivante :
   - Ouvrir une fenêtre MSDOS.
   - Se placer dans le répertoire **C :\OUTIPC**.

- Taper MENU et valider en appuyant sur Entrée. A l'écran s'affiche la fenêtre SELECTION DES OUTILS.
- Dans la fenêtre SELECTION DES OUTILS sélectionner la ligne INSTALLATION DES VUS SUR PC.
- Valider la sélection en appuyant sur Entrée.

  Note : *L'écran change de nom :* INSTALLATION DES VUS SUR DISQUE.

- Introduire la disquette **Enchaînement** dans le lecteur A et appuyer sur Entrée deux fois.

5 Le répertoire d'installation proposé est **C :\vu_F1**. Si ce répertoire convient, appuyer sur Entrée pour valider la création de celui-ci.

En même temps, toutes les disquettes dont le transfert est possible s'affichent à l'écran.

- Lorsque le message SÉLECTIONNEZ LES DISQUETTES À TRANSFÉRER s'affiche à l'écran, sélectionner MAJ PAS (Mise à Jour des PAS) avec les touches de déplacement. Appuyer sur la touche **INS**ertion du PC pour valider le choix des disquettes. Valider en appuyant sur Entrée.
- Lorsque le message CONFIRMEZ-VOUS LES PARAMÈTRES? s'affiche à l'écran, valider en appuyant sur Entrée. Le message TRANSFERT EN COURS !!! s'affiche à l'écran.
- Au message INSÉRER LA DISQUETTE <NOM DE LA DISQUETTE>, retirer la disquette Enchaînement et insérer la première disquette à transférer. Valider en appuyant sur Entrée. Le message INSÉRER LA DISQUETTE <NOM DE LA DISQUETTE> s'affiche pour chaque disquette à transférer.
- Le message INSTALLATION EFFECTUÉE !!! annonce la fin de l'installation des disquettes à transférer. Appuyer sur Echap pour revenir à l'écran SELECTION DES OUTILS. Récupérer la disquette à transférer.

Il est recommandé de continuer la procédure par l'étape "**6 : Passage des VUs"** sans sortir du programme "Outils DOS".

6 **Passage des VUs** (Mise à jour de la configuration client)

Sur le PC, sous WINDOWS :

- Si le logiciel est fourni sur disquettes, insérer la disquette **Enchaînement** dans le lecteur de disquette.
- Si le logiciel est fourni sur CD-ROM, insérer ce dernier dans le lecteur de CD-ROM.

Note : *Si la fenêtre* SELECTION DES OUTILS *est déjà affichée ne pas effectuer les 3 premières opérations.*

- Ouvrir une fenêtre MSDOS.
- Se placer dans le répertoire **C :\OUTIPC**.
- Taper MENU et valider en appuyant sur Entrée. A l'écran s'affiche la fenêtre SELECTION DES OUTILS.
- Dans la fenêtre SELECTION DES OUTILS sélectionner la ligne PASSAGE DES VUS. Valider par Entrée.

  Note : *L'écran change de nom :* MISE A JOUR CONFIGURATION CLIENT.

- Si le logiciel est fourni sur disquette, sélectionner le répertoire **C:\VU_F1\Référence de la disquette d'enchaînement** et valider par Entrée.
- Si le logiciel est fourni sur CD-ROM, taper le chemin d'accès du répertoire de l'enchaînement sur le CD-ROM : ***.nRP** (avec n = 1, 2, 3, ... en fonction du nombre de productions du logiciel pour une même étape) et valider par Entrée.
- Préciser le chemin où se trouve le fichier de la configuration du client (configuration de départ qui doit être sur le disque dur) ainsi que son nom.
- Préciser le chemin où se trouve le fichier de la configuration après le passage des VUs ainsi que son nom (configuration arrivée). Valider par Entrée.
- Sélectionner la version logicielle à installer et valider par Entrée.
- A la fin de la mise à jour, appuyer sur Echap pour revenir au MENU (fenêtre `SELECTION DES OUTILS`).

  Note : *Le nouveau fichier de la configuration client est à restituer dans l'autocommutateur (menu 5.2).*

7 Effectuer la restitution parallèle de la configuration du site

La restitution de la configuration s'effectue "*off line*". Le système est arrêté pendant cette étape et effectue un Reset Auto. Les communications en cours sont interrompues.

- Réinitialiser l'autocommutateur.
- Appuyer sur Echap pour quitter le programme "Outils Dos".

  Note : *L'enchaînement de ces phases est à définir en fonction du type de mise à jour à réaliser.*

3 Maintenance et résolution des pannes

Maintenance et résolution des pannes

Cette partie décrit les facilités du service de maintenance proposées par le M6501L/R IP PBX, ainsi que les procédures à appliquer en cas d'anomalie.

Cette partie se divise en deux parties :

- *Maintenance*

  Propose une description générale et explique la procédure d'exploitation des facilités du service de maintenance.

- *Résolution des pannes*

  Décrit les précautions à prendre avant d'intervenir sur le matériel et présente l'organigramme des procédures de résolution des anomalies.

Facilités du service de maintenance

Ce chapitre propose une description générale et décrit l'exploitation des facilités du service de maintenance.

Ces facilités concernent les messages émis par le logiciel de maintenance et affichés par le logiciel d'exploitation.

Les messages de faute

Les messages apparaissent dans le journal de bord (menu 4.4. Visualisation du journal de bord).

Ils sont destinés à informer l'opérateur que le logiciel de maintenance a détecté un événement remarquable.

Une anomalie détectée dans la configuration déclenche l'enregistrement d'un cliché de faute dans le journal de bord. Une action de défense est alors décidée et effectuée par le logiciel de maintenance.

Un message de compte rendu d'action de défense est alors enregistré dans le journal de bord.

Note : *Le journal de bord affiche des informations complémentaires concernant les tickets de services, de taxation, etc.*

Le nombre maximal de messages pouvant être stockés est de 100. Si le nombre de tickets stockés dépasse 100, la méthode de stockage se fait par écrasement des données existantes. L'en-tête de l'écran indique le numéro de page affiché sur le nombre total de pages stockées. Le journal de bord peut afficher un maximum de 10 pages. Il est possible d'imprimer une page du journal via l'imprimante connectée à la console d'exploitation.

Description d’un cliché de faute

Quatre types de fautes peuvent provoquer l’émission d’un compte-rendu de faute :

- Erreur logicielle détectée par un module logiciel.
- Erreur logicielle détectée par le système d’exploitation.
- Erreur détectée sur un fichier appartenant à un répertoire du RAM-disque.
- Erreur matérielle détectée sur une carte ou un terminal périphérique.

Chaque type d’erreur produit un format d’erreur différent. Ces formats sont :

- Erreur logicielle détectée par un module logiciel

  Ce type d'erreur est uniquement exploitable par le personnel de développement du logiciel et les informations qu'il contient servent à signaler une erreur sur une donnée reçue par un programme, ou un état incorrect détecté dans un programme.

  ```
  *ERR 0201*PCS 0*LC 50454*PCD 000*IND 01
   02 0E 02 00 00 00 00 00
  ```

  Chaque information a une signification :

ERR	Numéro d’erreur de la faute. Reportez-vous à l’annexe C pour obtenir la signification de chaque numéro.
PCS	Numéro du processeur. 0 indique la carte OCT4 et un numéro de 1 à 16 désigne une carte fille.
LC	Numéro d’identification du programme qui a détecté l’erreur.
PCD	Numéro de la procédure logicielle.
ND	L’index servant à identifier l’emplacement de l’instruction dans le programme.
Toute information complémentaire liée à l’erreur, affichée dans une chaîne d’octets, est répertoriée après le code d’index.	

- **Erreur logicielle détectée par le système d’exploitation**

  Ce type d’erreur comporte deux parties : code d’erreur et informations complémentaires sur l’erreur. Le code d’erreur est le numéro à quatre chiffres qui suit directement le libellé ERREUR.

  ```
  ***ERREUR:0214
  04 80 00 01 00 02 00 03 00 04.....
  ```

  Pour obtenir une description des codes d’alarme, reportez-vous à l’annexe B. Les informations complémentaires fournies varient en fonction du code d’erreur.

- **Erreur détectée sur un fichier**

  Cette erreur est émise par les programmes qui manipulent des fichiers appartenant à un répertoire du RAM-disque :

```
*ERR 020D*PCS 0*LC 50454*PCD 000*IND 01
02 0E 02 00 00 00 00 00 35 72 ...
30 32 35 36 41 42 30 36 30 32 ...
..../UTD/DATA/ML/VQ50256AAB0602
```

  Le cliché de faute enregistré dans le journal de bord contient :

ERR	Numéro de l'erreur. Reportez-vous à l'annexe C pour obtenir la signification de chaque numéro
PCS	Numéro du processeur : 0 indique la carte OCT4.
LC	Numéro d'identification du programme qui a détecté la faute.
PCD	Numéro de la procédure du logiciel.
IND	L'index servant à identifier l'emplacement d'une instruction dans le programme.
Toute information complémentaire liée à l'erreur, affichée dans une chaîne d'octets, est répertoriée après le code d'index.	

- **Erreur matérielle**

  Ce type de message d'erreur signale une faute détectée au niveau d'une carte, d'un élément, d'une carte ou de tout autre ensemble matériel supervisé par le logiciel. Nous appelons organe matériel tout matériel auquel est associé un gestionnaire logiciel.

```
***ERREUR:0604
*******LA6: 0, 0, ..
```

  Le cliché de faute associé à un organe matériel et enregistré dans le journal de bord contient :

ERREUR	Numéro d'erreur de la faute. Reportez-vous à l'annexe B pour obtenir la signification de chaque numéro.
*******LA6	Le type d'organe matériel.
NUMÉRO DE MATÉRIEL	Le numéro de l'organe matériel en faute.
Toute information complémentaire liée à l'erreur, affichée dans une chaîne d'octets, est répertoriée après le numéro de périphérique matériel.	

Compte rendu d'action de défense

Suite à la détection d'une erreur, la maintenance automatique peut prendre une action de défense. Cette action consiste à changer l'état du bloc de sécurité qui englobe l'organe matériel fautif et l'émission d'un compte rendu :

```
******LA6 :0, 0, ..  ** EN FAUTE  **
```

Le compte rendu de l'action de défense enregistré dans le journal de bord contient :

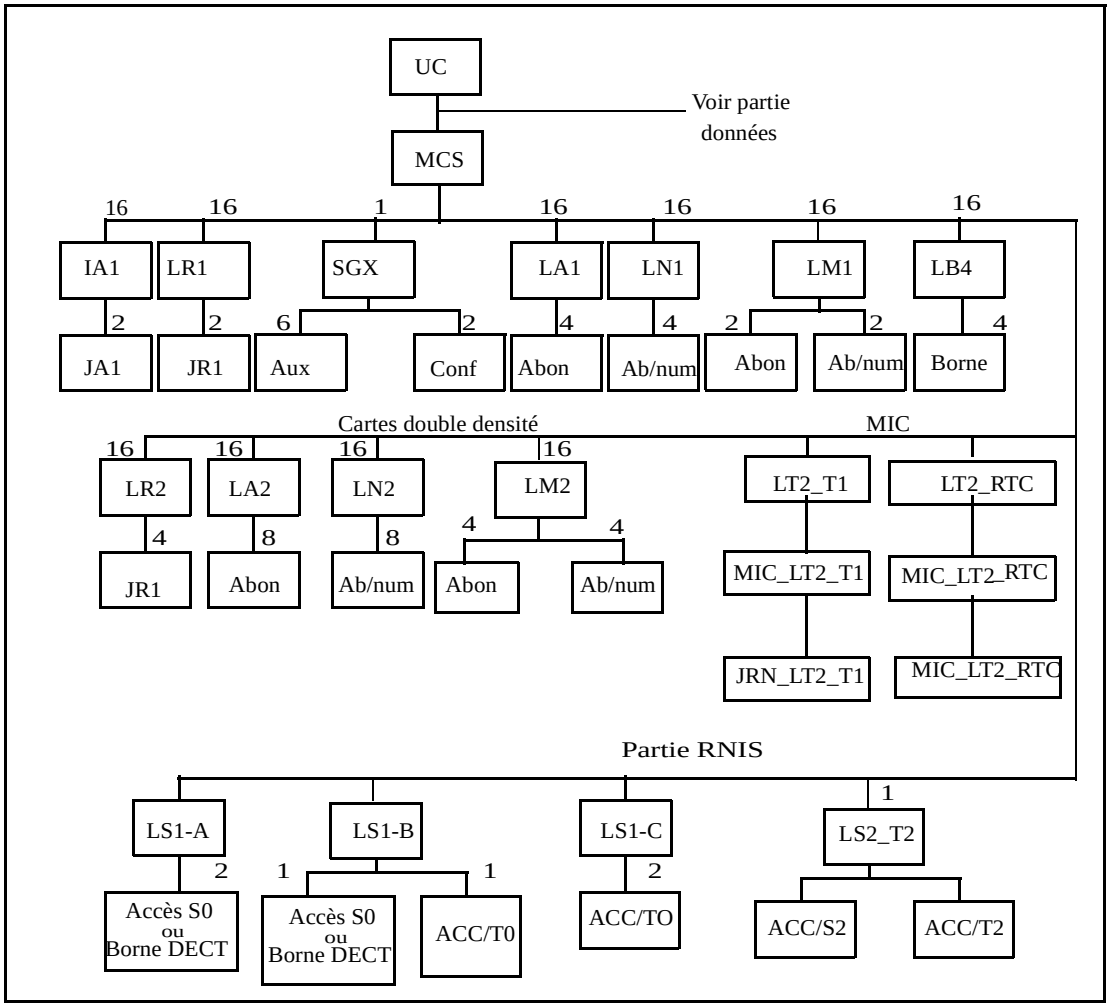
- le type du bloc de sécurité qui a changé d'état,
- le numéro du bloc de sécurité,
- le nouvel état pris par le bloc logiciel de sécurité.

Les blocs logiciels de sécurité (BLS)

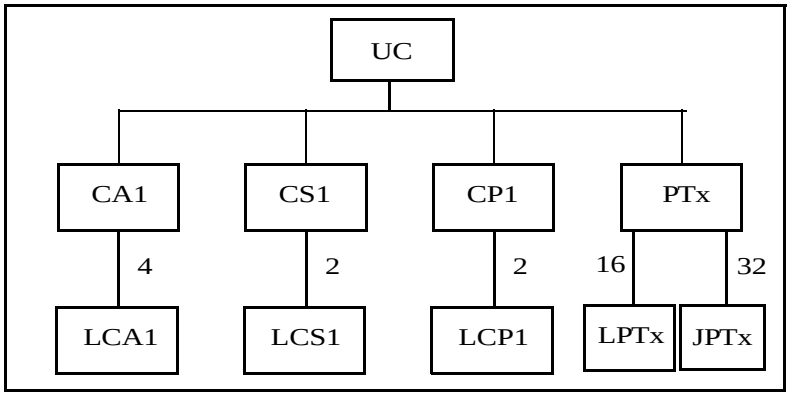
La maintenance automatique voit la configuration sous forme de blocs de sécurité (BLS) disposés hiérarchiquement les uns par rapport aux autres.

Décomposition du matériel et du logiciel en blocs de sécurité

- BLS-Partie téléphonie



- BLS - Partie données



Description du numéro des blocs de sécurité

Type du BLS	(Rang) Numéro du BLS	
UC	0	
MCS	0	
IA1	0 ≤ N ≤ 15	
JA1	n° IA1, N	0 ≤ N ≤ 1
LR1, LR2	0 ≤ N ≤ 15	
JR1	n°carte , N Carte = LR1 Carte = LR2	 0 ≤ N ≤ 1 0 ≤ N ≤ 3
SGX	N=0	
AUX	n°SGX, N	0 ≤ N ≤ 5
CONF	n°SGX, N	0 ≤ N ≤ 1
LA1, LA2	0 ≤ N ≤ 15	
LN1, LN2	0 ≤ N ≤ 15	
LM1, LM2	0 ≤ N ≤ 15	
PTx, LPTx	0 ≤ N ≤ 15	
JPTx	16 ≤ N ≤ 47	
ABONNE	n°carte , N Carte = LA1, LM1 Carte = LA2, LM2	 0 ≤ N ≤ 3 0 ≤ N ≤ 7
AB/NUM	n°carte , N Carte = LN1, LM1 Carte = LN2, LM2	 0 ≤ N ≤ 3 0 ≤ N ≤ 7
LS1-A	0 ≤ N ≤ 15	
LS1-B	0 ≤ N ≤ 15	
LS1-C	0 ≤ N ≤ 15	
ACC/T0 ou borne DECT	n° LS1, N	0 ≤ N ≤ 1
ACC/T0	n° LS1, N	0 ≤ N ≤ 1
LS2_T2	0 ≤ N ≤ 2	
ACC/S2 ACC/T2	 N° LS2_T2, N	 0 ≤ N ≤ 1
LB4	0 ≤ N ≤ 15	
Borne	N° LB4, N	0 ≤ N ≤ 3
LT2_T1	0, 1, 4, 5	
LT2_RTC	0, 1, 4, 5	
MIC_LT2_T1	n° LT2_T1, N	N = 0
MIC_LT2_RTC	n° LT2_RTC, N	N = 0
JRN_LT2_T1	n° LT2_T1, N, J	N = 0, 1 ≤ J ≤ 24
JRN_LT2_RTC	n° LT2_RTC,N, J	N = 0,1 ≤ J ≤ 31 avec J#15

Description des états d'un BLS

Suite à la détection d'une erreur, la maintenance automatique peut prendre une action de défense. Cette action consiste à changer l'état du bloc de sécurité. Les états ont les significations suivantes :

- **NON EQUIPE** Le BLS n'est pas équipé dans la table de configuration associée.
- **HORS SERV** Le BLS ne participe pas au fonctionnement opérationnel parce qu'il est inaccessible par le logiciel. C'est le cas par exemple, lorsque le BLS hiérarchiquement supérieur est en faute.

  Cet état est aussi l'état initial de tous les BLS avant le démarrage.
- **TELECHARG.** Le processeur associé au BLS est en téléchargement.
- **EN SERVICE** Le BLS participe au fonctionnement opérationnel.
- **EN FAUTE** Une erreur a été détectée dans une des fonctions du BLS. Ce BLS a été retiré du fonctionnement opérationnel par la maintenance automatique.
- **SOUS OPER.** L'opérateur de maintenance a retiré le BLS du fonctionnement opérationnel à l'aide d'une RHM.

Autre état particulier :

- **EN PARKING** Un abonné téléphonique n'a pas raccroché son combiné (faux appel).

Configuration des services de maintenance

L'autocommutateur intègre un programme de maintenance qui fournit des services de diagnostic tels que la génération de messages de faute, les informations d'état des périphériques et les actions de défense. Ce programme intégré observe l'état de tous les périphériques connectés. En outre, lorsque ce programme ne reçoit aucune réponse ou une réponse incorrecte, il désactive le périphérique en faute et stocke en mémoire son numéro d'emplacement.

Note : *Aucune programmation n'est nécessaire pour activer cette facilité de diagnostic.*

Définir le stockage des tickets de faute

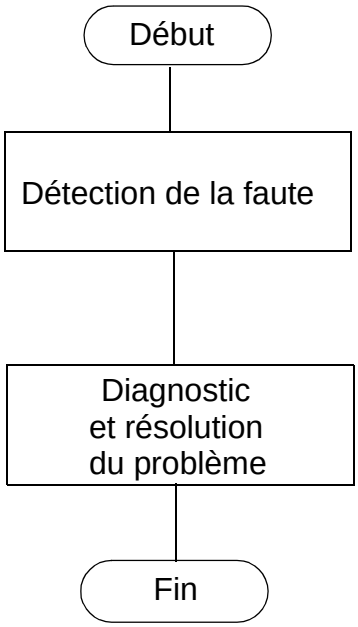
1 **Activer la facilité de stockage des tickets de faute**

Aucune programmation n'est nécessaire pour activer cette facilité.

2 Attribuer le type de ticket de faute stocké dans la mémoire correspondante. Par défaut, certains types d'informations de fautes stockés dans la mémoire, tels que journal effacé, carte défectueuse, etc., ne peuvent pas être modifiés.
Dans le menu 4.1 (Paramètres de suivi - Validation des alarmes), définir le type d'informations complémentaires à stocker dans la mémoire.

Résolution des pannes

Le plan de la procédure de résolution des pannes conseillé est le suivant :



Méthode de détection de la faute :

- indication d'alarme
- indication lumineuse sur les cartes
- réclamation de l'utilisateur du poste ou de l'opératrice

Méthode de diagnostic et de résolution du problème :

- affichage sur le PO
  - ticket de faute
  - affichage de l'état de la ligne du poste
  - affichage de l'état de la ligne extérieure
- indication lumineuse sur les cartes
- nature des réclamations de l'utilisateur du poste ou de l'opératrice

Détection des fautes

Cette section décrit la façon dont les indications d'alarme sont fournies. Si une faute apparaît dans le système, le personnel de maintenance peut la détecter grâce aux indications suivantes :

- **Indication d'alarme**
  En fournissant une indication d'alarme extérieure, le système peut acheminer le signal d'alarme sur un poste de maintenance ou sur équipement additionnel tel qu'une sonnerie d'alarme. Le dispositif d'alarme extérieur doit être installé et configuré.
  L'indication d'alarme extérieure est fournie grâce à une mise à la terre située sur le cadre de distribution principal. Pour obtenir plus de détails, reportez-vous à l'*Annexe A, Description de la carte OCT4*.
- **Indication lumineuse sur les cartes**
  Lorsqu'une faute apparaît dans le système, le personnel de maintenance peut également la détecter grâce à une indication lumineuse sur les cartes. Pour obtenir plus de détails sur l'indication lumineuse sur les cartes, reportez-vous à l'*Annexe A*.
- **Détection de la faute sur réclamation d'une opératrice ou de l'utilisateur d'un poste**
  Lorsqu'une opératrice ou l'utilisateur d'un poste fait une réclamation pour un problème auprès du personnel de maintenance, celui-ci doit recueillir le plus d'informations possibles sur ce problème, puis il doit le résoudre selon la procédure exposée dans ce chapitre.

Diagnostic et résolution du problème

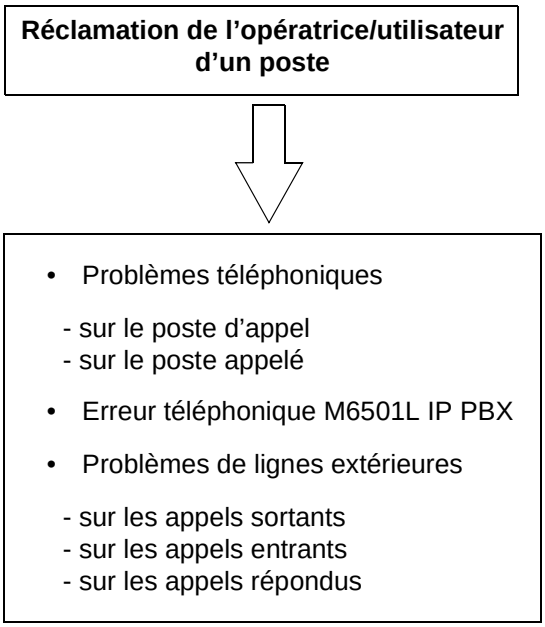
A l'aide du ticket de faute

Lorsque l'alarme est indiquée, le personnel de maintenance peut diagnostiquer la nature de la faute grâce au ticket de faute et aux facilités de visualisation de l'état qui sont affichés par le poste d'exploitation, puis résoudre le problème.

La méthode de résolution des problèmes par indication lumineuse sur les cartes sera décrite dans la prochaine version.

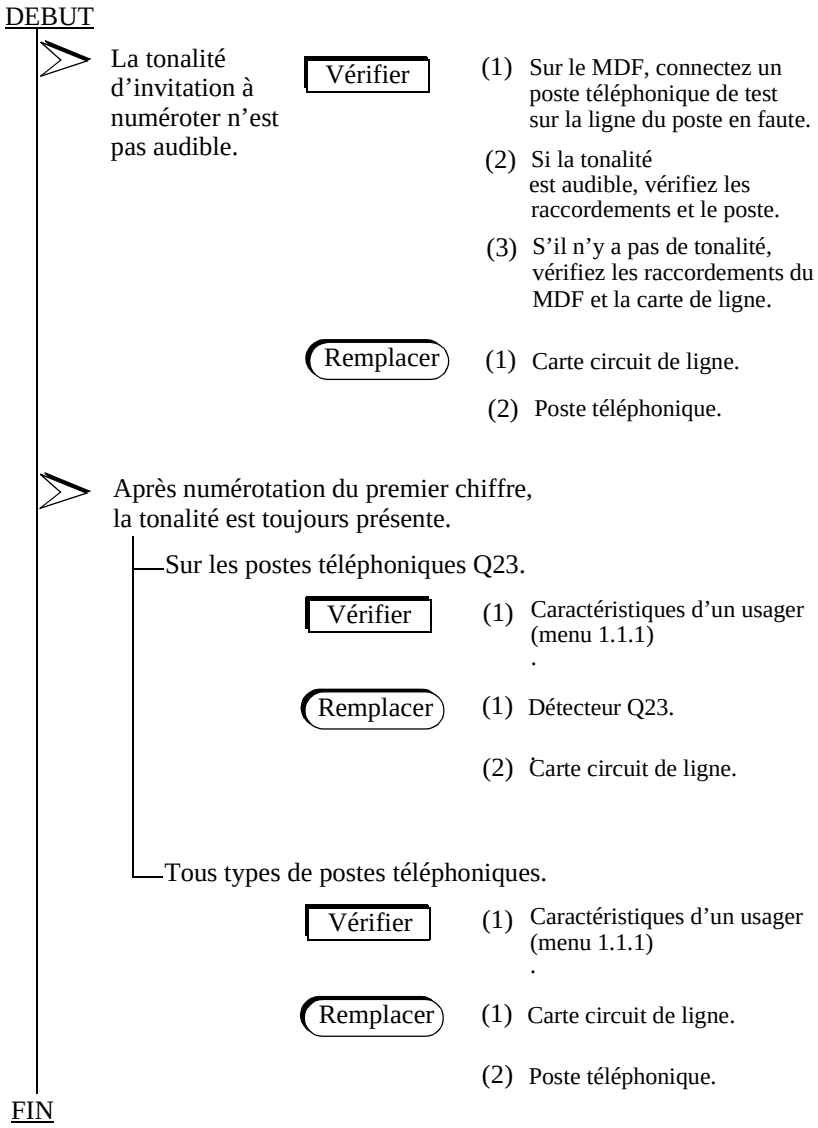
A l'aide de la nature de la réclamation

Lorsqu'une opératrice ou l'utilisateur d'un poste fait une réclamation pour un problème auprès du personnel de maintenance, il faut classer le problème dans l'une des catégories présentées dans la figure suivante, puis procéder au dépannage.

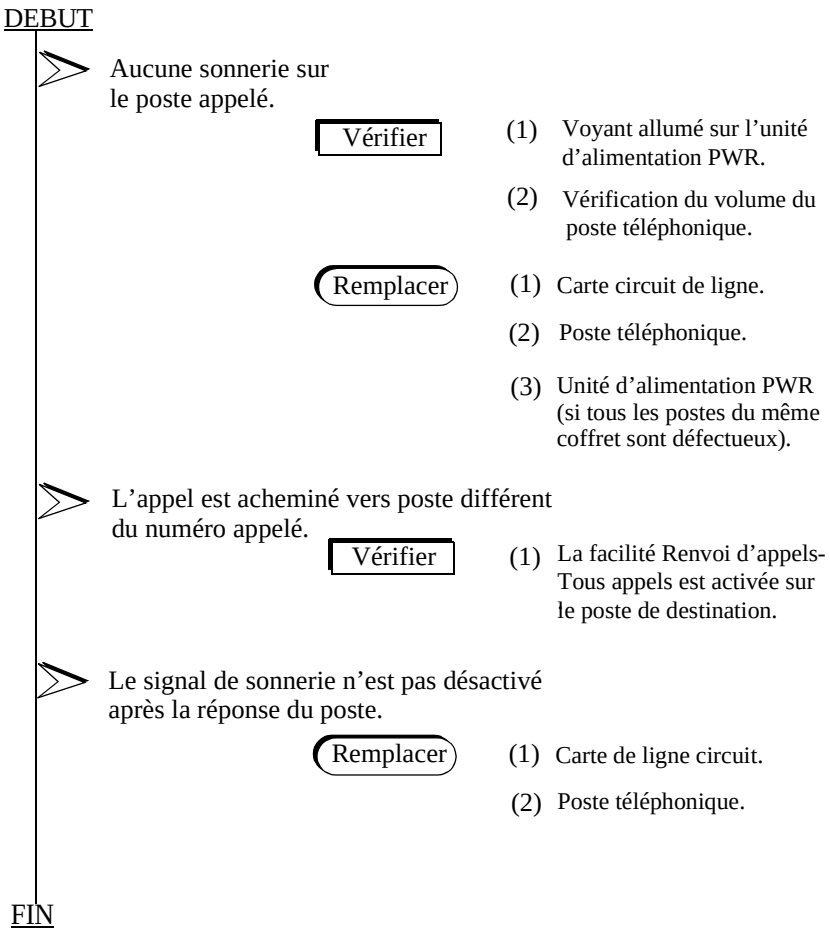

Réclamation de l'opératrice/utilisateur d'un poste
• Problèmes téléphoniques
- sur le poste d'appel
- sur le poste appelé
• Erreur téléphonique M6501L IP PBX
• Problèmes de lignes extérieures
- sur les appels sortants
- sur les appels entrants
- sur les appels répondus

Problèmes téléphoniques

Sur le poste appelant :


DEBUT
La tonalité d'invitation à numéroter n'est pas audible.
Vérifier
(1) Sur le MDF, connectez un poste téléphonique de test sur la ligne du poste en faute.
(2) Si la tonalité est audible, vérifiez les raccordements et le poste.
(3) S'il n'y a pas de tonalité, vérifiez les raccordements du MDF et la carte de ligne.
Remplacer
(1) Carte circuit de ligne.
(2) Poste téléphonique.
Après numérotation du premier chiffre, la tonalité est toujours présente.
Sur les postes téléphoniques Q23.
Vérifier
(1) Caractéristiques d'un usager (menu 1.1.1)
.
Remplacer
(1) Détecteur Q23.
(2) Carte circuit de ligne.
Tous types de postes téléphoniques.
Vérifier
(1) Caractéristiques d'un usager (menu 1.1.1)
.
Remplacer
(1) Carte circuit de ligne.
(2) Poste téléphonique.
FIN

Sur le poste appelé :


DEBUT
Aucune sonnerie sur le poste appelé.
Vérifier
(1) Voyant allumé sur l'unité d'alimentation PWR.
(2) Vérification du volume du poste téléphonique.
Remplacer
(1) Carte circuit de ligne.
(2) Poste téléphonique.
(3) Unité d'alimentation PWR (si tous les postes du même coffret sont défectueux).
L'appel est acheminé vers poste différent du numéro appelé.
Vérifier
(1) La facilité Renvoi d'appels-Tous appels est activée sur le poste de destination.
Le signal de sonnerie n'est pas désactivé après la réponse du poste.
Remplacer
(1) Carte de ligne circuit.
(2) Poste téléphonique.
FIN

Changement des fusibles

Description

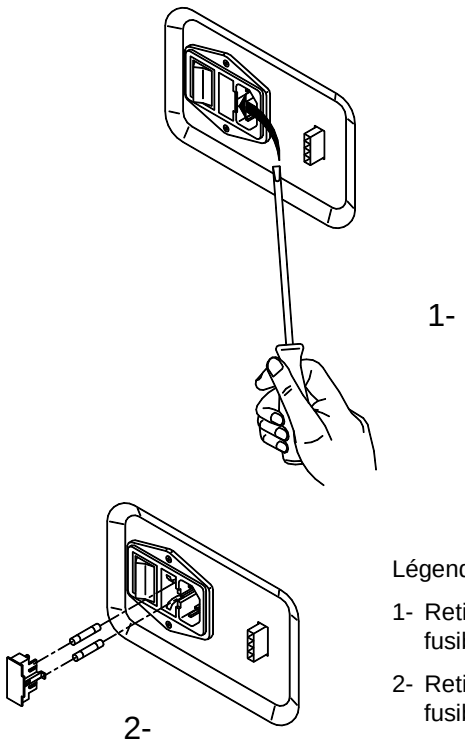
Deux fusibles T 3,15 H ont été intégrés au module d'alimentation ADS300 de l'autocommutateur M6501L/R IP PBX, afin de protéger l'équipement lorsque des sur-tensions se produisent. Après avoir résolu la cause de cette sur-tension, la procédure suivante décrit comment changer les fusibles de l'autocommutateur.

Etapes

1 **Mettre l'autocommutateur hors tension**

Débrancher le cordon d'alimentation et le connecteur de la batterie externe de l'ADS300.

2 Sur l'ADS300, retirer le cache du porte-fusibles situé entre l'interrupteur Marche/Arrêt et le connecteur de la prise secteur. Utiliser un outil (par exemple un petit tournevis à tête plate) comme levier, comme l'illustre la figure suivante.



Légende :

1- Retirer le cache du porte-fusibles à l'aide d'un tournevis

2- Retirer le porte-fusibles et les fusibles

3 Retirer le porte-fusibles, et le ou les fusibles endommagés.

4 Insérer les nouveaux fusibles dans le porte-fusibles.

5 Replacer le porte-fusibles dans l'ADS300, et remettre le cache en appuyant fortement dessus.

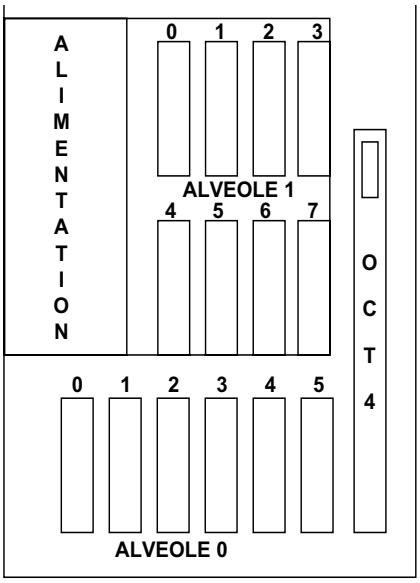
6 Rebrancher le cordon d'alimentation et le connecteur de la batterie.

7 Mettre l'autocommutateur sous tension.

Annexes

Annexe A : Description des cartes

Architecture des coffrets du M6501L IP PBX

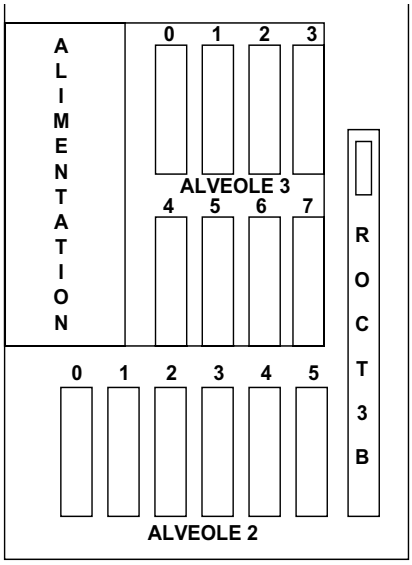


Coffret Principal

Ce coffret est équipé d'une alvéole de base (alvéole 0), comportant 6 emplacements de cartes numérotés de 0 à 5.

Une alvéole optionnelle (alvéole 1) peut être rajoutée autorisant 8 emplacements numérotés de 0 à 7.

Le M6501R IP PBX ne comporte que l'alvéole 0.



Coffret d'extension

Un coffret d'extension présentant la même architecture que le coffret principal peut être connecté à ce dernier.

Il est équipé d'une alvéole de base (alvéole 2) comportant 6 emplacements de cartes numérotés de 0 à 5.

Une alvéole optionnelle (alvéole 3) peut également être rajoutée et comporte 8 emplacements de cartes numérotés de 0 à 7.

Toutes les cartes décrites dans cette annexe sont communes au M6501R IP PBX et au M6501L IP PBX.

Correspondances emplacements - RHM

L'adresse d'un équipement d'une carte se compose de deux adresses physiques et d'une adresse logique.

La première adresse correspond au numéro de l'alvéole dans laquelle est positionnée la carte.

La deuxième adresse correspond au numéro d'emplacement sur lequel est positionnée la carte.

La troisième adresse est donnée par la RHM qui va affecter un numéro d'équipement.

Exemple :

- pour une carte CA1 installée dans l'alvéole 0 du coffret principal en position 3, l'adresse sera < 0 > - < 3 > - < N° de l'équipement (0 à 3) > ;
- pour une carte CA1 installée dans l'alvéole 1 du coffret principal en position 4, l'adresse sera < 1 > - < 4 > - < (0 à 3) >.

Implantation des cartes

Coffret principal

Les tableaux suivants donnent les positions des différentes cartes du M6501L IP PBX dans les alvéoles du coffret principal.

Alvéole 0

Carte	0	1	2	3	4	5
CA1, CS1, CHP1, CP1	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
CC1 - 8IT	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
CC1 - 32 IT	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI
LA4, LA8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LD4	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON
LI1	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LM4, LM8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LN4, LN8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LR4	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LS0	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON
LS1	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LT2	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI
MVD	NON	NON	NON	OUI	OUI	OUI
BVF/BVF2	NON	OUI	NON	NON	OUI	OUI
i-MUX 01	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
PT2, PT2+VOIP4(E)-8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
PT2+VOIP4(E)-16	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON
PT2+VOIP4(E)-32	OUI	OUI	NON	NON	OUI	OUI

Alvéole 1

Carte	0	1	2	3	4	5	6	7
CA1, CS1, CHP1, CP1	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON
CC1 - 8IT	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
CC1 - 32 IT	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
LA4, LA8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LD4	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	NON
LI1	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LM4, LM8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LN4, LN8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LR4	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI
LS1	NON	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON	NON
LT2	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
BVF/BVF2	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
MVD	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI
i-MUX 01	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON

Coffret d'extension

Les tableaux suivants donnent les positions des différentes cartes du M6501L IP PBX dans les alvéoles du coffret d'extension.

Alvéole 2

Carte	0	1	2	3	4	5
CA1, CS1, CHP1, CP1	NON	NON	NON	NON	NON	NON
CC1 - 8IT	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
CC1 - 32 IT	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI
LA4, LA8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LD4	NON	NON	NON	NON	NON	NON
LI1	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LM4, LM8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LN4, LN8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LR4	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LS0	NON	NON	NON	NON	NO	NO
LS1	NON	NON	NON	NON	NON	NON
LT2	NON	NON	NON	NON	NON	NON
BVF/BVF2	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI
MVD	NON	NON	NON	OUI	OUI	OUI
i-MUX 01	NON	NON	NON	NON	NON	NON
PT2, PT2+VOIP4(E)-8	NON	NON	NON	NON	NO	NO
PT2+VOIP4(E)-16	NON	NON	NON	NON	NON	NON
PT2+VOIP4(E)-32	NON	NON	NON	NON	NON	NON

Alvéole 3

Carte	0	1	2	3	4	5	6	7
CA1, CS1, CHP1, CP1	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
CC1 - 8IT	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
CC1 - 32 IT	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
LA4, LA8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LD4	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
LI1	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI
LM4, LM8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LN4, LN8	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
LR4	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI
LS0	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
LS1	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
LT2	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
BVF/BVF2	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
MVD	NON	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI
i-MUX 01	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
PT2, PT2+VOIP4(E)-8	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
PT2+VOIP4(E)-16	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
PT2+VOIP4(E)-32	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON

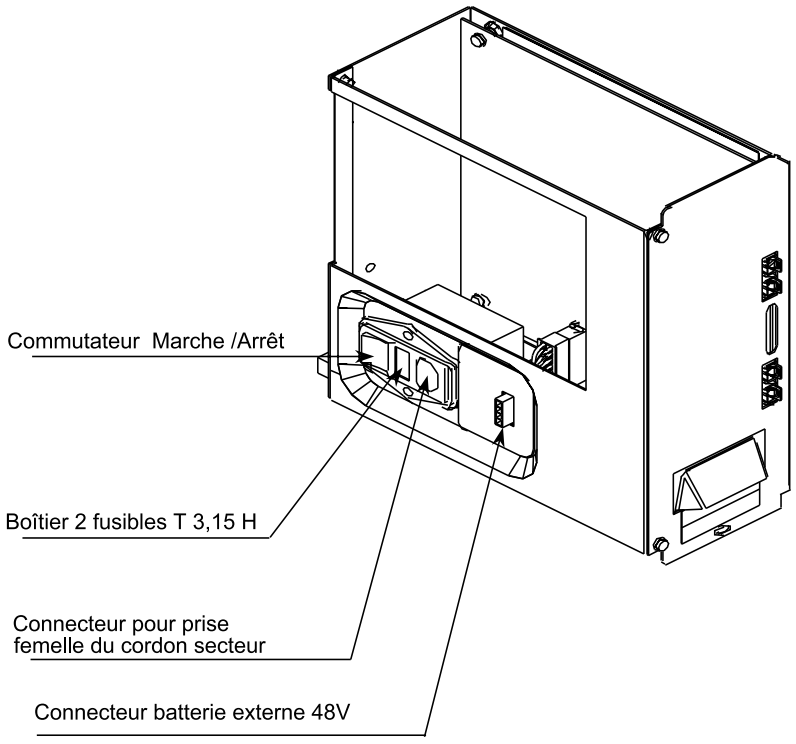
Le module d'alimentation ADS300 (HR5981D)

L'ADS300 est un module d'alimentation AC/DC, destiné à remplacer l'alimentation ADS200. L'ADS300 est conforme au schéma IT, et introduit les changements suivants :

- un coffret de batterie externe 48 V,
- une détection automatiquement de la présence de la batterie,
- une capacité renforcée sur le +/- 5 V et sur la télé-alimentation 40 V du bus S0.
- un cordon de raccordement équipé d'un connecteur 4 points, muni d'un détrompeur pour éviter l'inversion de polarité lors du raccordement de la batterie de secours. Le cordon est livré avec l'ADS300.

IMPORTANT

L'alimentation ADS300 est entièrement compatible avec l'alimentation ADS200.
Si vous changez l'alimentation ADS200 par une ADS300 pour mettre les cartes nouvelles CC1, LD4, LT2 MDV, il est nécessaire d'avoir un fond de panier de base de référence minimum : HJ 2523DB01.

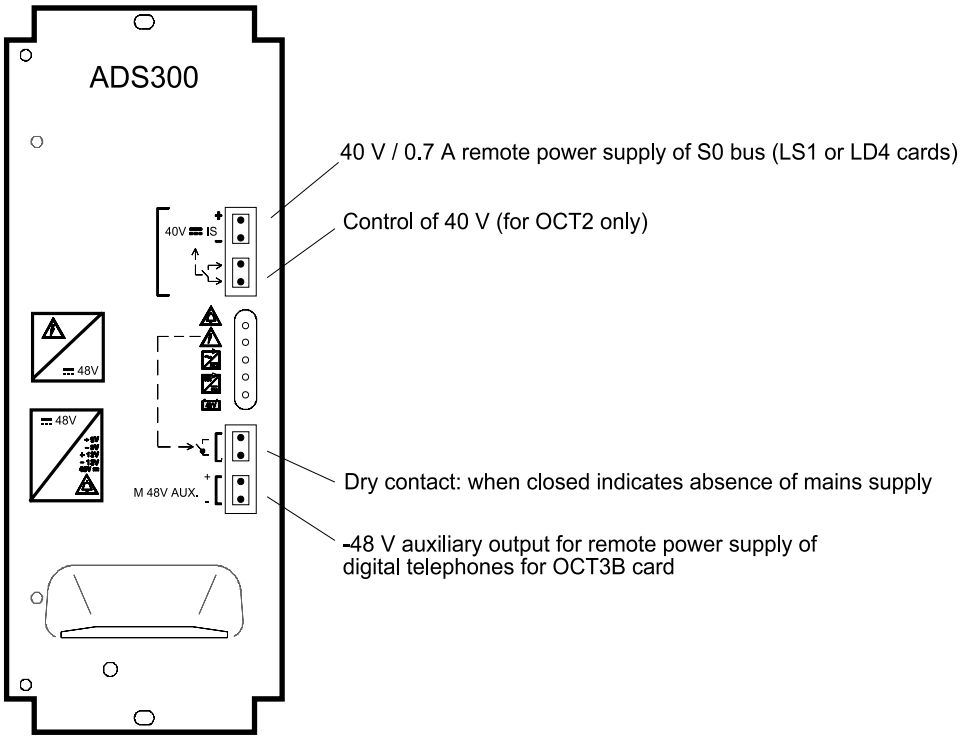

Commutateur Marche /Arrêt
Boîtier 2 fusibles T 3,15 H
Connecteur pour prise femelle du cordon secteur
Connecteur batterie externe 48V

Le tableau ci-dessous résume les principales caractéristiques de l'ADS300 :

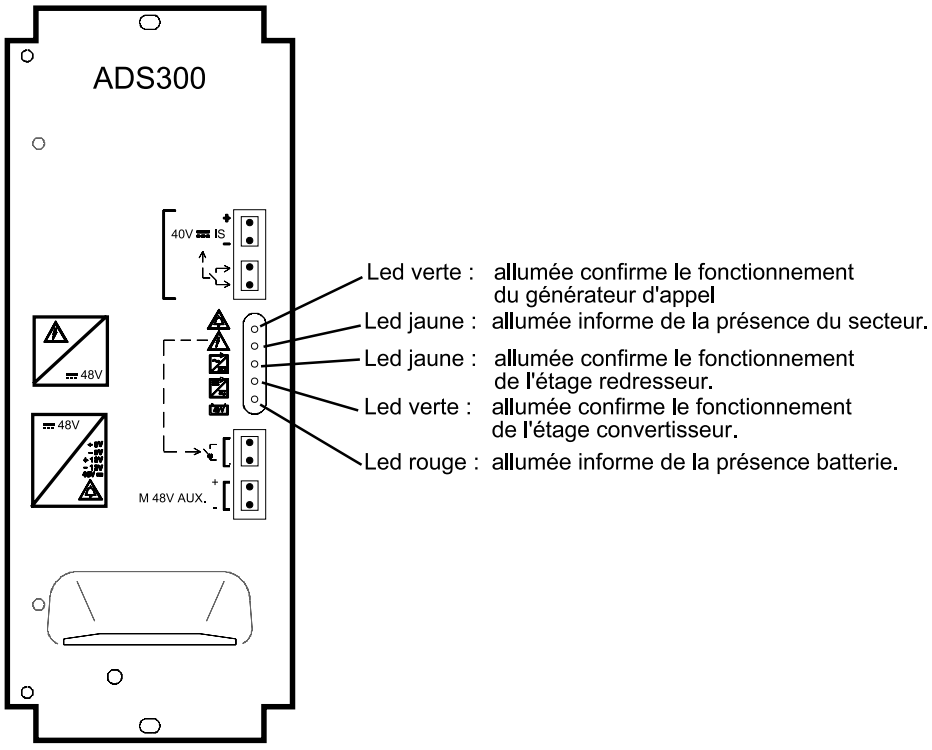
	ADS300
Tension d'alimentation secteur	230 V (+/- 10%) 50-60 Hz
Puissance	300 W

	ADS300
Convertisseur	
-48 V	4,5 A
+5 V	9 A
-5 V	0,8 A
+12 V	0,5 A
-12 V	0,3 A
téléalimentation 40 V (isolée à 3 kV)	0,7 A
sonnerie 25-50 Hz	0,15 A (courant symétrique)
Batterie de secours externe	48 V

Description des connecteurs de la face avant de l'ADS300

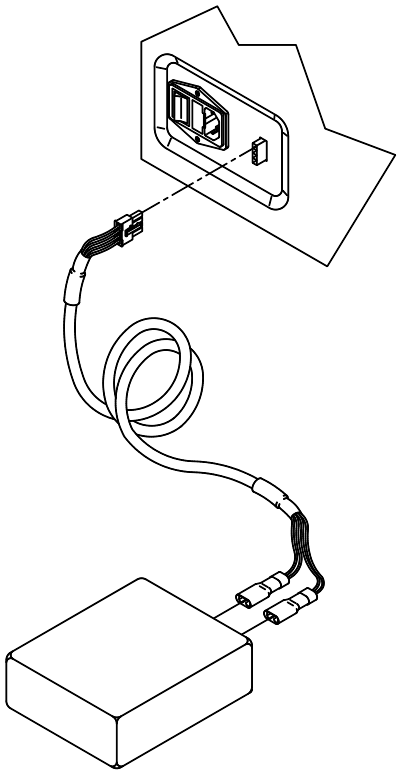

ADS300
40V IS
48V
48V
M 48V AUX.
40 V / 0.7 A remote power supply of S0 bus (LS1 or LD4 cards)
Control of 40 V (for OCT2 only)
Dry contact: when closed indicates absence of mains supply
-48 V auxiliary output for remote power supply of digital telephones for OCT3B card

Description des voyants lumineux sur la face avant de l'ADS300

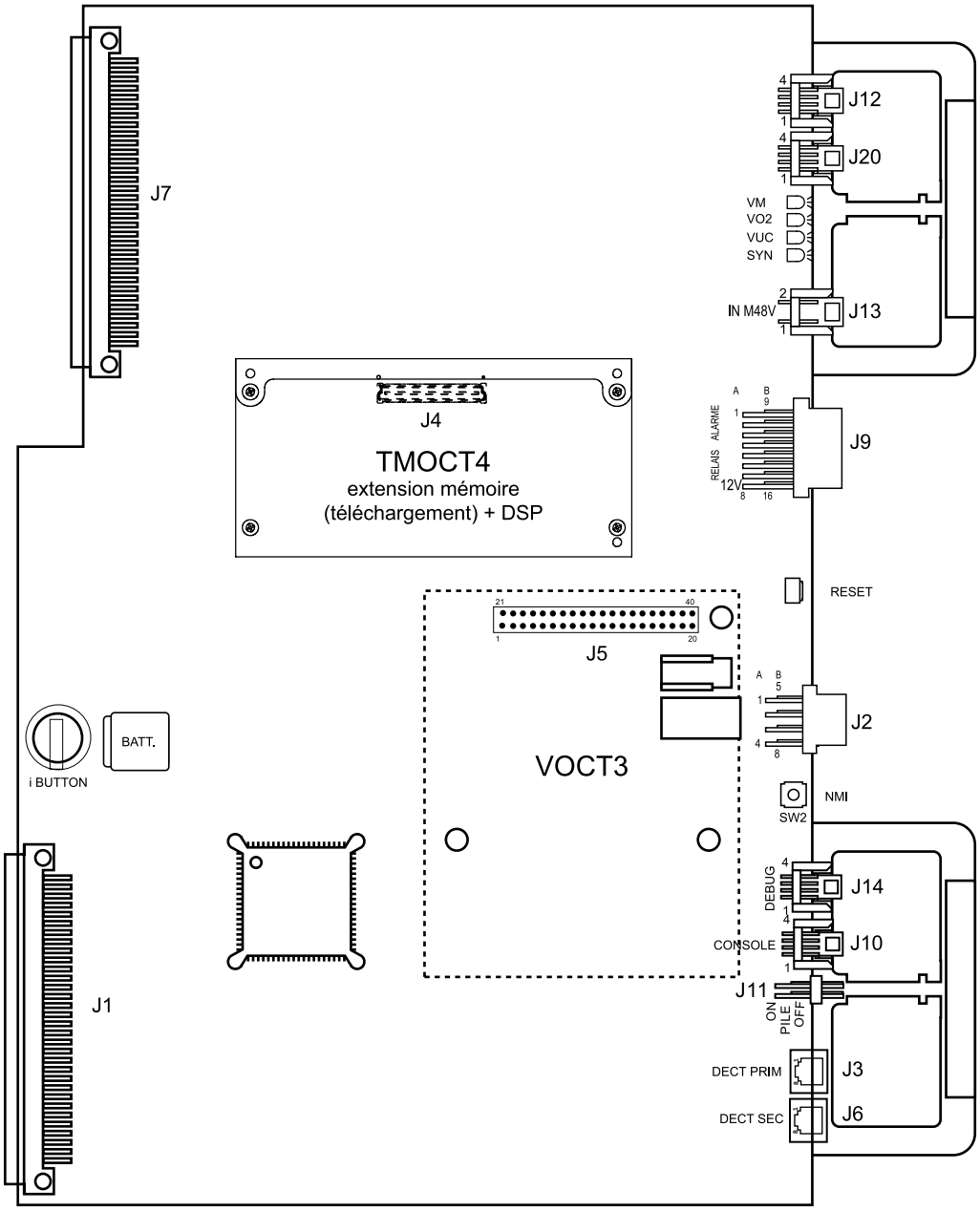

ADS300
40V IS
48V
48V
M 48V AUX.
Led verte : allumée confirme le fonctionnement du générateur d'appel
Led jaune : allumée informe de la présence du secteur.
Led jaune : allumée confirme le fonctionnement de l'étage redresseur.
Led verte : allumée confirme le fonctionnement de l'étage convertisseur.
Led rouge : allumée informe de la présence batterie.

Description du raccordement de l’ADS300

Le schéma ci-dessous décrit le raccordement d’une batterie externe sur l’ADS300. Pour ce faire, un cordon précâblé en usine est livré avec l’ADS300.



OCT4 (HJ4444A)



Description de la carte

La carte OCT4 est l'unité centrale du M6501L/R IP PBX, disponible à partir de la version R2.1 (V14.2).

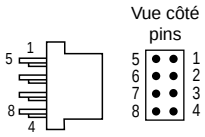
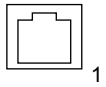
La carte OCT4 nécessite la présence d'une carte PTGBUS (HJ4238AB02). Cette carte a la fonction d'arbitre de priorité sur le bus système et est préinstallée en usine sur le fond de panier du coffret.

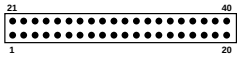
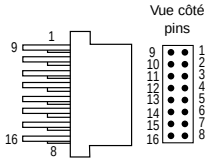
Les évolutions par rapport à la carte OCT3B sont les suivantes :

- processeur AMD Elan SC520 (ASPEN) à 133 MHz à la place du 386EX à 33 MHz,
- mémoire Flash de 12 Mo sur 32 bits, téléchargeable par la carte BOF (téléchargement sur 16 bits),
- mémoire DRAM de 16 Mo sur 32 bits,
- mémoire SRAM de 1,5 Mo ,
- synchro DECT:
  - port primaire et port secondaire avec horloge synchronisante à 2,048 MHz,
  - continuité entre ports primaire et secondaire assurée coffret hors tension par un relais,
  - compensation de la longueur de câble par logiciel,
  - synchro de type CT2 supprimée,
  - connecteurs RJ45 pour ports primaire et secondaire,
- suppression des switches de configuration,
- carte fille optionnelle TMOCT4 (extension mémoire et processeur supplémentaire), remplace les cartes filles TOCT3 et MOCT3,
- dongle logiciel amovible de type iButton

Description des connecteurs

Le tableau ci-dessous décrit les connecteurs de la carte OCT4 :

Nom	Fonction	Description des contacts
J2 	Raccordement d'une imprimante et d'une musique d'attente extérieure.	(voir description connecteur J2).
J3 et J6 	Raccordement pour le signal de synchronisation DECT (ports primaire et secondaire)	Voir description connecteurs J3 et J6 (voir manuel d'installation DECT pour le câblage de la synchronisation des bornes)
- Folio 1 de 2 -		

Nom	Fonction	Description des contacts
J4	Positionnement de la carte TMOCT4.	
J5 	Positionnement de la carte VOCT3.	
J9 	Raccordement d'entrée des alarmes et disposition de contacts secs de relais.	(voir description connecteur J9).
J10	Raccordement d'une console VT100 ou d'un PC en émulation VT100.	point 1 : TXD2 point 2 : RXD2 point 3 : GND point 4 : non connecté
J12 et J20	Raccordement de 4 postes numériques (2 postes par connecteur).	J12 : points 4 et 3, poste 0 J12 : points 2 et 1, poste 1 J20 : points 4 et 3, poste 2 J20 : points 2 et 1, poste 3
J13	Raccordement pour l'alimentation 48 V des équipements numériques de la carte OCT4.	point 2 : (+)48 V (du module d'alimentation ADS300) point 1 : (-)48 V
J14	Port série de débug.	Réservé usine. Peut se raccorder avec un câble console VT 100.
- Folio 2 de 2 -		

Connecteur J2

Il permet de raccorder une musique d'attente externe et une imprimante de taxation.

Contact	Description	Contact	Description
5	ETM (musique)	1	GND (musique)
6	MUSA (musique)	2	GND (musique)
7	DTR (imprimante)	3	GND (imprimante)
8	TXD (imprimante)	4	RXD (imprimante)

Connecteur J3

Port de synchronisation primaire DECT.

Contact	Description		Contact	Description	
1	AHGA	Alarme horloge hors gabarit	5	HDECT1+	synchro DECT
2	AHGB	non utilisé	6	HDECT1-	
3	HBIT1+	horloge bit 2,048MHz	7	HEXTA	non utilisé
4	HBIT1-		8	HEXTB	

Connecteur J6

Port de synchronisation secondaire DECT.

Contact	Description		Contact	Description	
1	AHGA	Alarme horloge hors gabarit	5	HDECT2+	synchro DECT
2	AHGB	non utilisé	6	HDECT2-	
3	HBIT2+	horloge bit 2,048 MHz	7	HEXTA	non utilisé
4	HBIT2-		8	HEXTB	

Connecteur J9

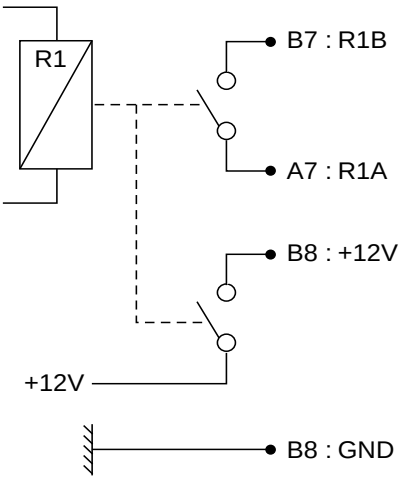
Ce connecteur dispose de 4 points d'entrée d'alarme (AL0 à AL3) et 4 relais de contrôle (R1 - R4).

Contact	Description	Contact	Description
9	AL2 (entrée alarme 2)	1	AL3 (entrée alarme 3)
10	AL0 (entrée alarme 0)	2	AL1 (entrée alarme 1)
11	R2C (repos du relais K2)	3	GND
12	R4A (contact travail du relais K4)	4	R4B (contact travail du relais K4)
13	R3A (contact travail du relais K3)	5	R3B (contact travail du relais K3)
14	R2A (contact travail du relais K2)	6	R2B (contact travail du relais K2)
15	R1A (contact travail du relais K1)	7	R1B (contact travail du relais K1)
16	12 V	8	GND

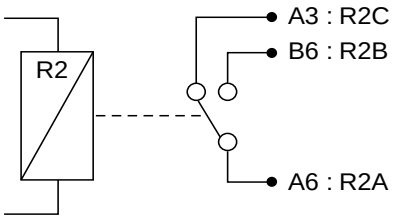
Description des relais

Les schémas suivants montrent les relais R1, R2, R3 et R4 de la carte OCT4.

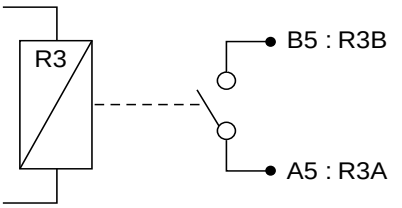
R1: Switching relay



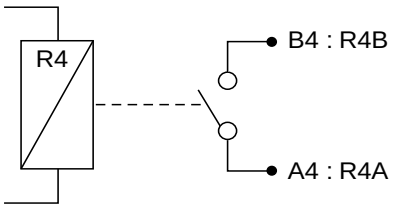
R2: Impaired operation alarm relay



R3: Restricted service relay used when connecting a common bell



R4: Watchdog alarm relay



SW1 : RESET, initialisation manuelle.

SW2 : NMI, réservé aux tests usines.

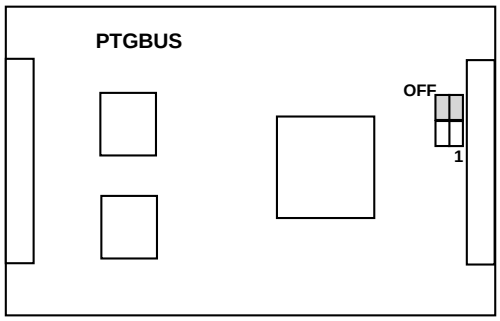
J11 : mise en/hors service de la batterie interne de sauvegarde des données

- OFF : batterie hors service
- ON : batterie en service **(configuration usine)**

Description des lampes

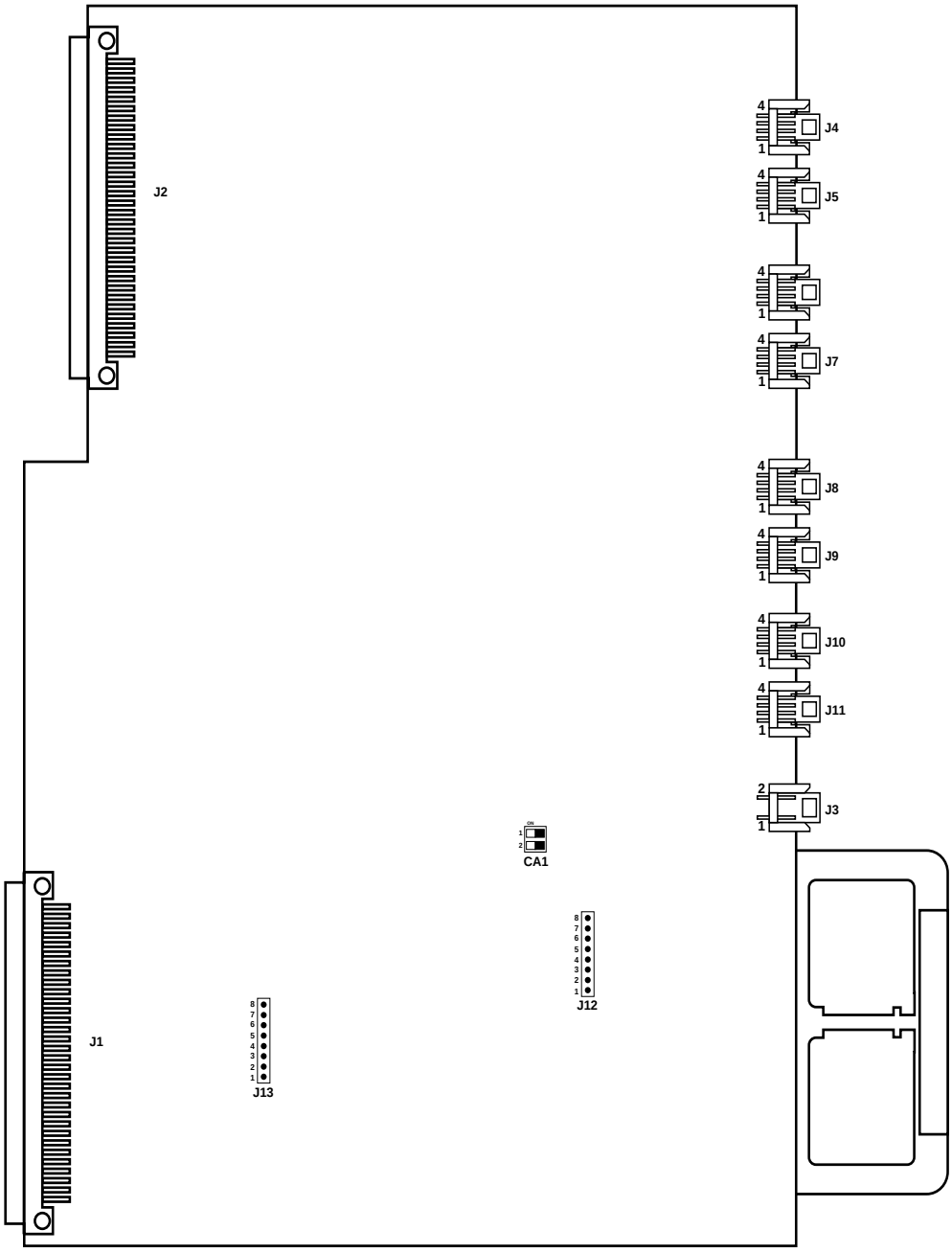
Lampe	Fonction
VM	Allumée fixe
VO2	Allumée fixe
VUC	Clignote quand la carte fonctionne normalement
SYNC	Clignote lorsqu'il y a réception d'un signal d'horloge du réseau

Description des switchs de la carte PTGBUS



Switch	Position
1	OFF
2	OFF

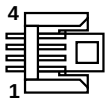
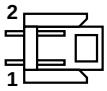
ROCT3B (HJ3990C)



Description de la carte

Cette carte se trouve exclusivement dans le coffret d’extension et permet le raccordement de 16 postes numériques.

Description des connecteurs

Nom	Fonction	Description des contacts
J4 à J11 	Raccordement des postes numériques	J4 : points 4, 3 : éqpt. num. 0 J4 : points 2, 1 : éqpt. num. 1 à J11 : points 4, 3 : éqpt. num. 14 J11 : points 2, 1 : éqpt. num. 15
J3 	Raccordement de l'alimentation 48 V des équipements numériques	point 2 : (+) 48 V point 1 : (-) 48 V

Description des switchs

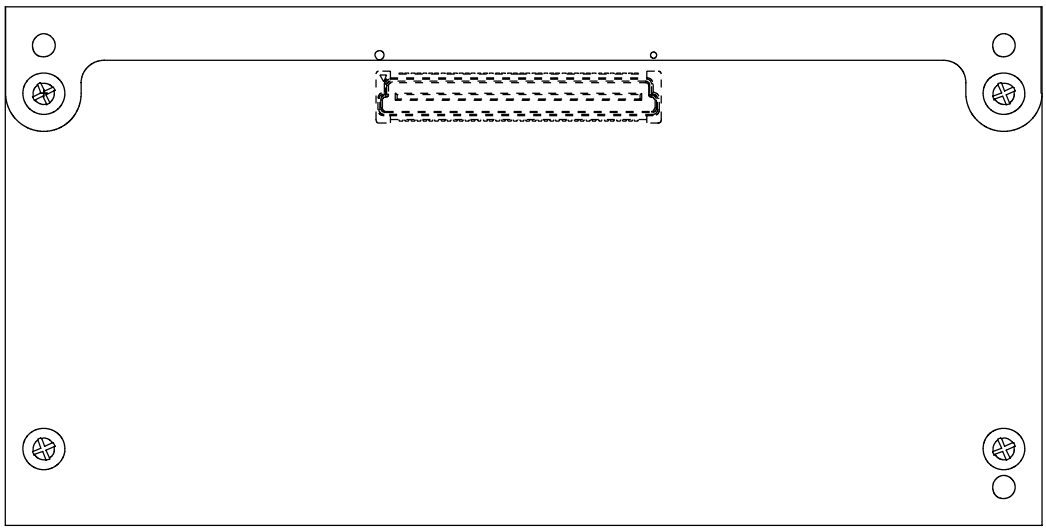
CA1 : ce switch configure la fréquence de taxation à 12 kHz ou 16 kHz.

CA1	Switch CA1	Fréquence de taxation
ON	**CA1**	16 kHz
OFF	**CA1**	12 kHz

Descriptions des lampes

Nom	Couleur	Etat	Fonction
CR	rouge	Clignotement	la carte fonctionne normalement
		Allumée à feu fixe	la carte n'est pas raccordée à la carte OCT4

TMOCT4 (HJ4459 A ou B)



Description de la carte

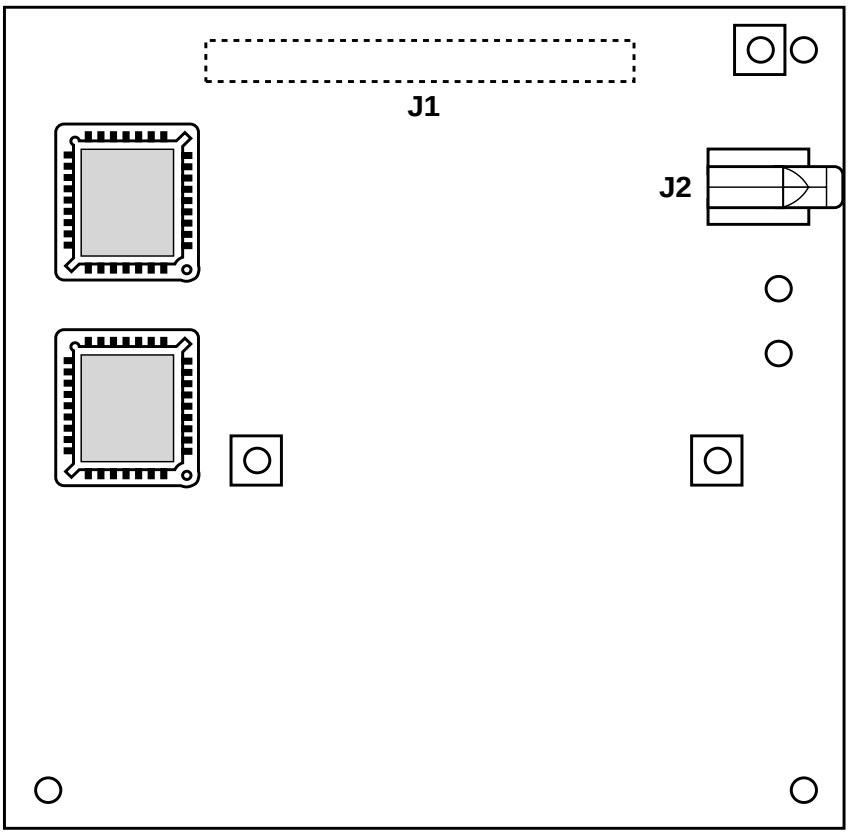
La carte TMOCT4 est une carte fille optionnelle de la carte OCT4. Elle existe en deux versions :

- version A : extension mémoire (8 Mo de mémoire Flash) et apport d'un processeur de signal supplémentaire (TMS 320LC206), identique au processeur de signal équipé sur la carte OCT4.
- version B : apport d'un processeur de signal supplémentaire (TMS 320LC206), identique au processeur de signal équipé sur la carte OCT4.

Elle remplace les cartes MOCT3 et TOCT3 qui équipent la carte OCT3B.

Elle se raccorde sur le connecteur J4 de la carte OCT4.

VOCT3 (HJ4043A)



Description de la carte

Cette carte permet d'ajouter une PROM contenant une musique de patience, une PROM contenant 8 annonces parlées de 8 secondes chacunes. Une mémoire RAM permet également l'enregistrement d'un message personnalisé de 64 secondes.

Description des connecteurs

J2 : Jack femelle pour raccorder un magnétophone et enregistrer un message dans la RAM.

Description des switchs

Cette carte ne possède pas de switchs.

Description des lampes

Cette carte ne possède pas de lampes.

Description des PROMs

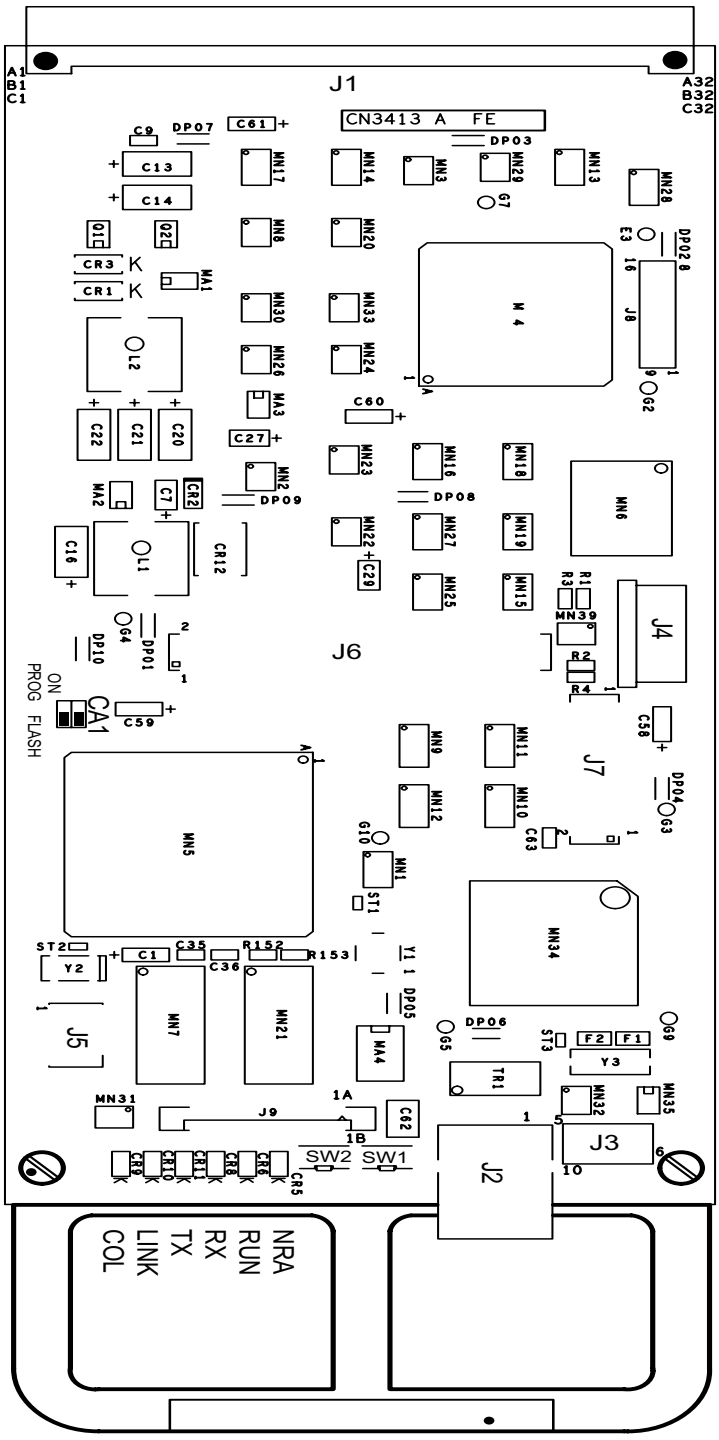
Les PROMs contiennent :

- une musique de patience Vivaldi,
- huit annonces parlées de 8 secondes chacune.

Ces huit annonces sont :

Message 1, “Message déposé” : *Un message a été déposé à votre intention, veuillez consulter votre boîte vocale.*
Message 2, “Encombrement” : *Par suite d’encombrement nous ne pouvons pas donner suite à votre appel.*
Message 3, “Manoeuvre acceptée” : *Votre demande a été prise en compte votre demande, vous pouvez maintenant raccrocher.*
Message 4, “Réveil” : *Vous êtes rappelé suite à votre demande, bonne journée.*
Message 5, “Code confidentiel” : *Veuillez s’il vous plaît composer votre code confidentiel.*
Message 6, “Prépaiement presque vide” : *Attention! Pensez à renouveler votre crédit téléphonique, vous pouvez toutefois continuer votre numérotation.*
Message 7, “Prépaiement vide” : *Votre crédit téléphonique est épuisé, vous ne pouvez plus téléphoner sans le réapprovisionner.*
Message 8, “Numéro non utilisé” : *Le numéro que vous avez composé est non attribué ou momentanément indisponible, veuillez consulter votre annuaire.*

PT2 (HJ4243A)



Description de la carte

La carte PT2 est une carte d'extension CLX. Elle utilise un microcontrôleur ASPEN cadencé à 133 MHz.

La carte PT2 offre trois fonctions :

- la fonction passerelle entre un réseau local Ethernet et le commutateur X.25 intégré au PBX (TCP/IP-X25),
- la fonction tunnelling, qui permet la mise en réseau de PBX en utilisant un réseau IP pour le support du canal sémaphore M6500 IP PBX et des communications X.25,
- la fonction passerelle voix sur IP (VoIP), qui, grâce aux cartes filles VOIP4(E)-8, VOIP4(E)-16, VOIP4(E)-32, permet la gestion de respectivement 8, 16 ou 32 circuits voix sur IP.

La carte PT2 est connectée à un contrôleur Ethernet. Un connecteur RJ45 permet le raccordement d'un port LAN compatible avec les standards 10 Base T ou 100 Base TX et conforme aux spécifications IEEE 802.3.

Un lien multi-site ne peut pas mixer une carte VOIP4/VOIP4E (HotHaus) face à une carte VOIP2 (Audiocodes).

.

Un bilan de la consommation sur le +5 V est à effectuer pour garantir un bon fonctionnement.

Consommation :

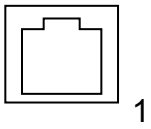
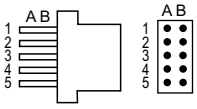
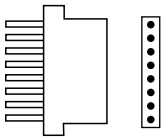
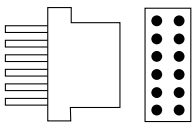
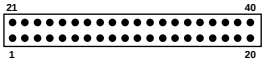
PT2 seule : 800 mA,

PT2 + VOIP4(E)-8 : 1,03 A,

PT2 + VOIP4(E)-16 : 1,25 A,

PT2 + VOIP4(E)-32 : 1,5 A.

Description des connecteurs

Nom	Fonction	Description des contacts
J2 	Connecteur RJ45 : Raccordement au réseau local IEEE 802.3	1- TPTX+ 2- TPTX- 3- TPRX+ 4- NC. 5- NC. 6- TPRX- 7- NC. 8- NC.
J3 	Connecteur HE14 2 x 5 pts Raccordement d'une console VT100 ou d'un PC (debug).	Non utilisé
J4 	Connecteur HE14 1 x 8 pts Chargement des composants programmables "in situ"	Non utilisé
J5 	Connecteur HE14 2 x 6 pts Raccordement d'un émulateur JTAG	Non utilisé
J6 et J7 	Connecteurs 2X40pts et 2x20pts Positionnement de la carte fille VOIP4 ou VOIP4E.	Non utilisé

Description des switchs

Le double switch CA1 permet la programmation de la mémoire flash au moyen de la carte outil BOF3 :

OFF : Mode normal (configuration usine)

ON : Mode programmation

Boutons poussoirs :

SW1 : Reset

SW2 : NMI (Interruption non masquable)

Description des lampes

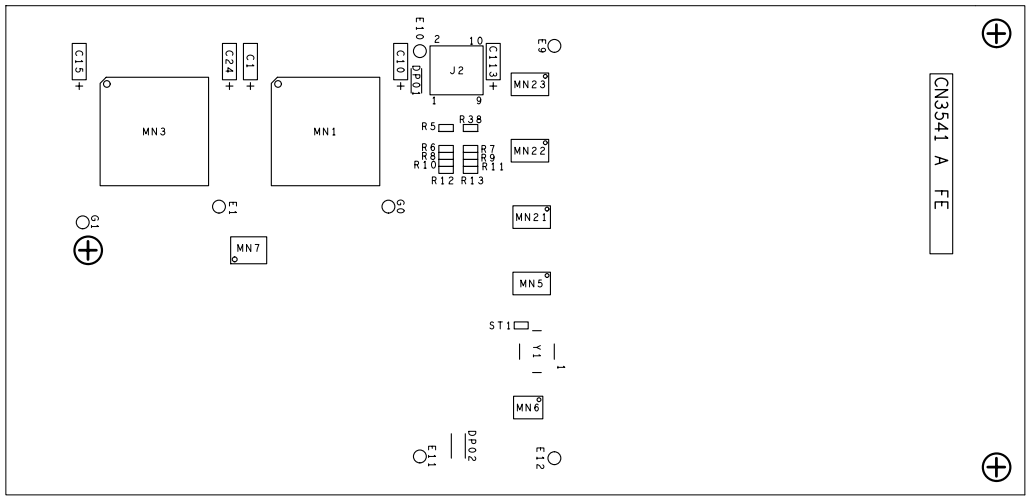
Les six LED décrites dans le tableau suivant indiquent l'état de fonctionnement de la carte PT2 :

Nom	Couleur	Etat	Fonction
COL	Verte	Allumée	Collision sur Ethernet
LINK	Verte	Allumée	Liaison avec le commutateur Ethernet
TX	Verte	Allumée	Emission LAN
RX	Verte	Allumée	Réception LAN
RUN	Verte	Chargement d'une carte	
		Clignot. lent	pendant le chargement
		Clignot. rapide	en fonctionnement
NRA	rouge	Allumée	Indication de faute

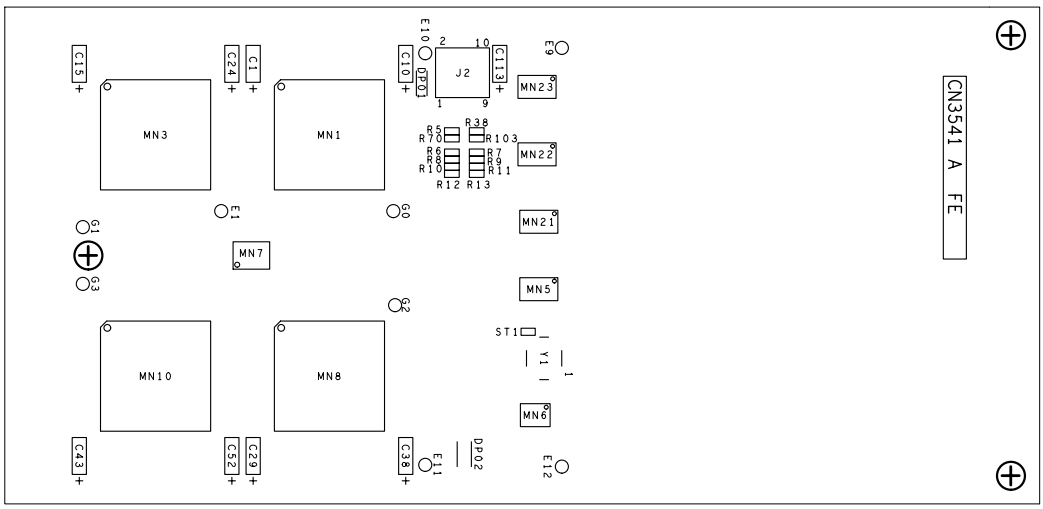
VOIP4/VOIP4E

Il existe six cartes filles de PT2 : VOIP4 8 voies, 16 voies, 32 voies et VOIP4E 8 voies, 16 voies, 32 voies. La carte VOIP4E est une évolution de la carte VOIP4, avec une amélioration de la gestion d'annulation d'écho.

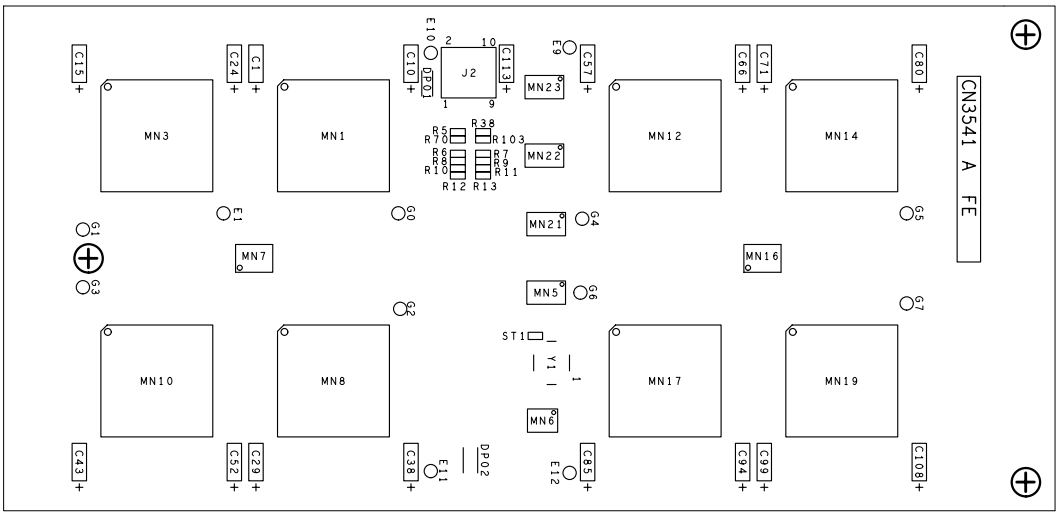
VOIP4-8 (HJ4256F) **VOIP4E-8** (HJ4449C)



VOIP4-16 (HJ4256E) **VOIP4E-16** (HJ4449B)



VOIP4-32 (HJ4256D **VOIP4E-32** (HJ4449A))

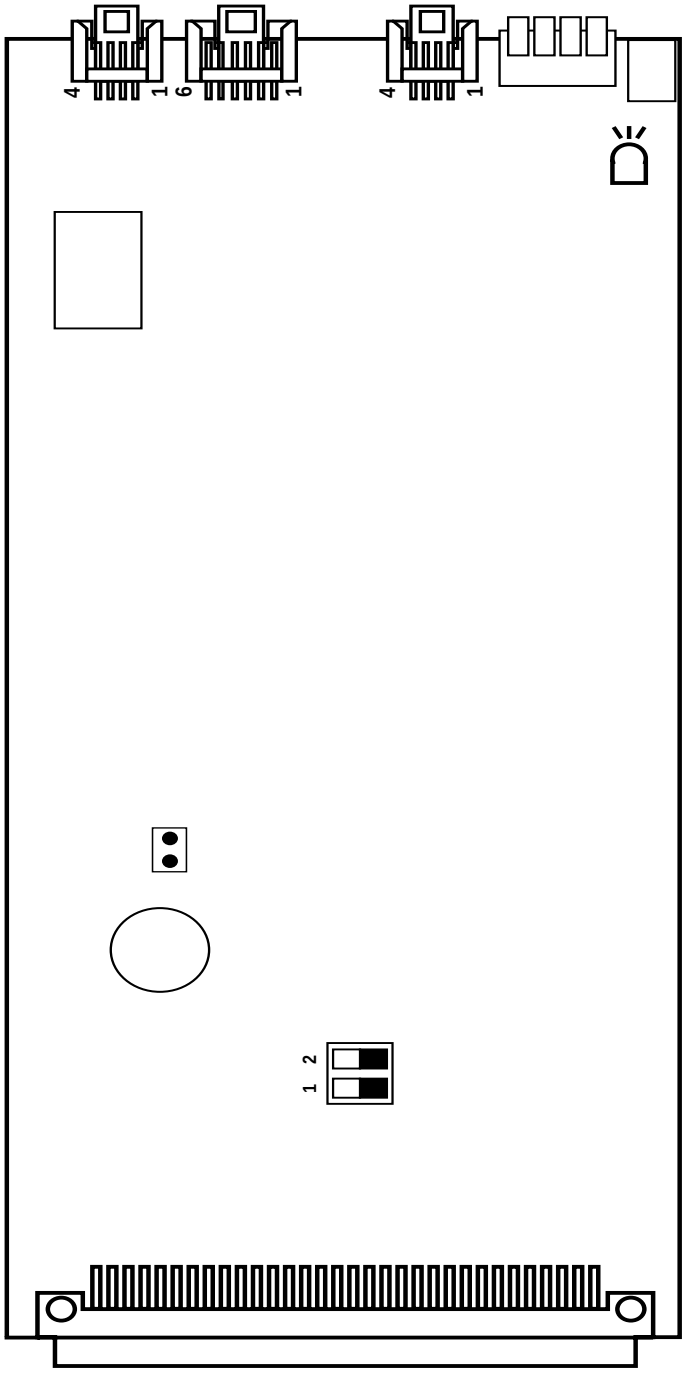


Description de la carte

La carte VOIP4/VOIP4E permet la gestion des circuits voix sur IP.

Cette carte se monte sur les connecteurs J6 et J7 de la carte PT2.

BTX (HJ4190A)



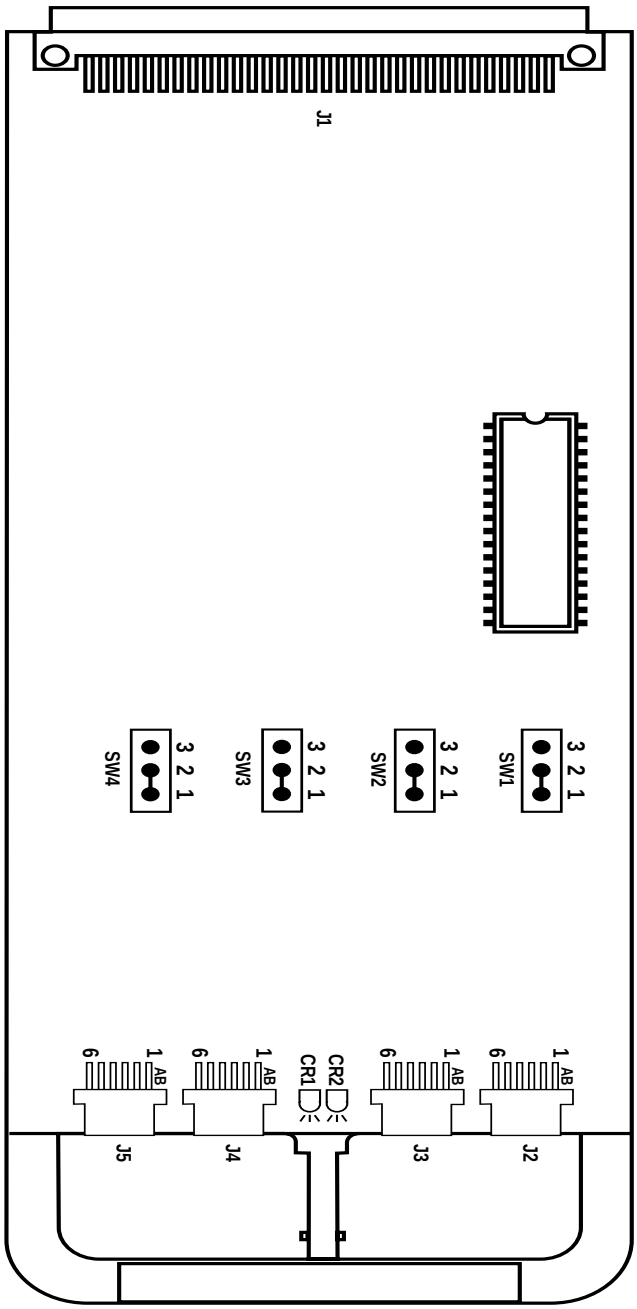
Description de la carte

La carte BTX est une carte buffer de taxation 4000 tickets.

Cette carte fait l'objet d'un document à part, livré avec la carte.

Se reporter à la notice livrée avec la carte pour de plus de détails.

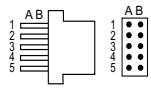
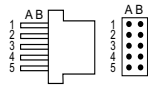
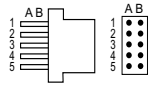
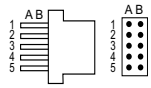
CA1 (HJ2678A)



Description de la carte

Cette carte permet le raccordement de quatre terminaux asynchrones V24 en mode V28 ou V10.

Description des connecteurs

Nom	Fonction	Description des contacts
J2 	Raccordement de l'équipement 0	Voir connecteurs J2, J3, J4 et J5
J3 	Raccordement de l'équipement 1	
J4 	Raccordement de l'équipement 2	
J5 	Raccordement de l'équipement 3	

Connecteurs J2, J3, J4 et J5 : les contacts de ces connecteurs sont décrits dans le tableau ci-dessous :

Contact	Fonction	Contact	Fonction
A1	TD (donnée émise)	B1	non câblé
A2	RD (donnée reçue)	B2	non câblé
A3	DTR (sortie pour présence carte)	B3	RTS (sortie pour contrôle de flux)
A4	CTS (entrée pour contrôle de flux)	B4	CD (entrée pour présence terminal)
A5	GND (retour 0 V pour sortie jonction)	B5	RET (retour 0 V pour entrée jonction - cas V10)

Description des switchs

Les switchs SW1, SW2, SW3 et SW4 configurent le mode V10 ou V28.

Numéro d'équipement	Connecteur	Switch	Mode V10	Mode V28
0	J2	SW1		
1	J3	SW2		
2	J4	SW3		
3	J5	SW4		

Description des lampes

Nom	Couleur	Etat	Fonction
CR1	Rouge	Allumée fixe	fonctionnement incorrect
CR2	Rouge	Clignotement rapide	carte en service

Liste des circuits de la jonction V24 sur la carte CA1

Cas ETTD (Equipement Terminal de Terminaison de Données) :

Numéro circuit	Désignation		ETTD		Direction Transmission	Description connecteur carte CA1
	CCITT	EIA	9 points	25 points		
104	RD	RD	2	3	--->	**A1** Données reçues
103	ED	ST/TD	3	2	<---	**A2** Données émises
109	DS/DP	CD	1-6	6-8	--->	**A3** Entrée pour présence terminal
105	DPE	RTS	7	4	<---	**A4** sortie pour contrôle de flux
102	TS	GND	5	7	<---	**A5** retour 0V pour sortie jonction
						B1 non câblé
						B2 non câblé
106	PAE	CTS	8	5	--->	**B3** entrée pour contrôle de flux
108	TDP	DTR	4	20	<---	**B4** sortie pour présence carte
			5	7		**B5** Retour 0 V pour entrée jonction V10

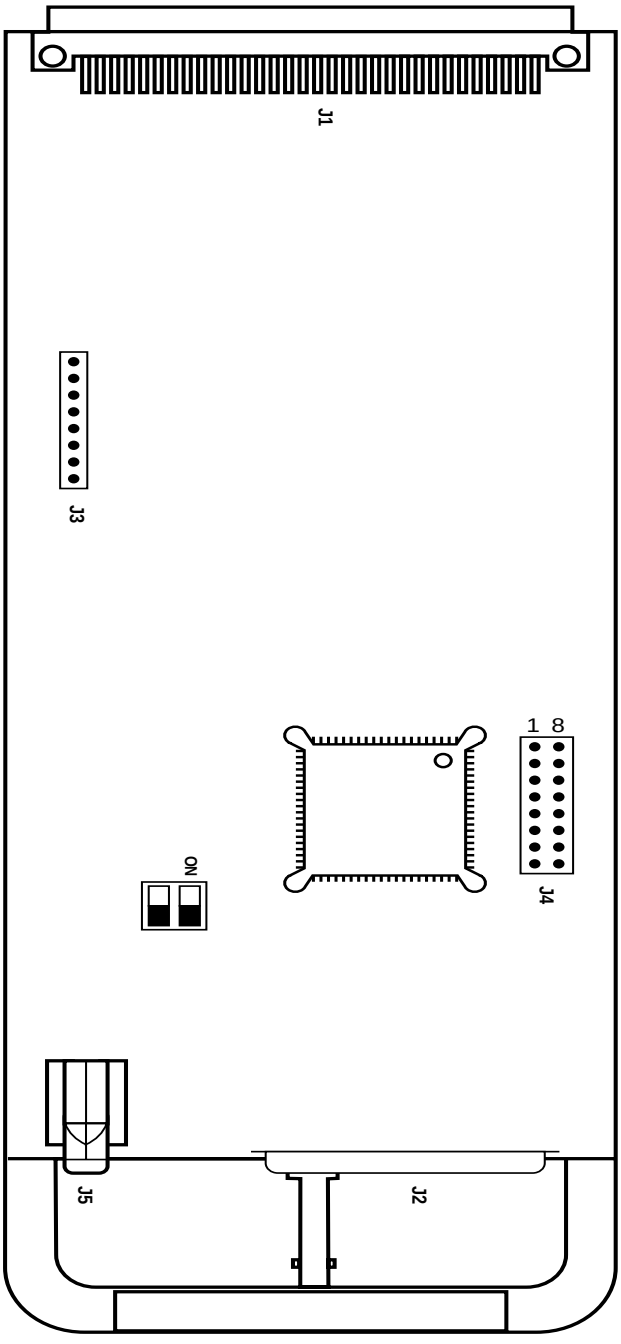
Note : *Le circuit 107 “poste de données prêt” (PDP ou DSR) n’est pas présent sur la carte CA1. Les straps ne sont pas représentés dans ce tableau.*

Cas ETCD (Equipement de Terminaison de Circuit de Données) :

Numéro circuit	Désignation		ETCD		Direction Transmission	Description connecteur carte CA1
	CCITT	EIA	9 points	25 points		
104	RD	RD	2	3	<---	**A1** données reçues
103	ED	ST/TD	3	2	--->	**A2** données émises
109	DS/DP	CD	1	8	<---	**B4** entrée pour présence terminal
105	DPE	RTS	7	4	--->	**B3** sortie pour contrôle de flux
102	TS	GND	5	7	--->	**A5** retour 0 V pour sortie jonction
						B1 non câblé
						B2 non câblé
106	PAE	CTS	8	5	<---	**A4** entrée pour contrôle de flux
108	TDP	DTR	4	20	--->	**A3** sortie pour présence carte
			5	7		**B5** retour 0 V pour entrée jonction (cas V10)

Note : *Le circuit 107 “poste de données prêt” (PDP ou DSR) n’est pas présent sur la carte CA1. Les straps ne sont pas représentés dans ce tableau.*

CC1 (HJ4069D)

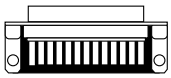
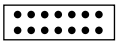


Description de la carte

La carte CC1 permet l'enregistrement, la lecture et l'exploitation de messages synchronisés.

64 films d'annonces parlées peuvent être gérés, la durée des films étant comprise entre 1 seconde et 16 minutes.

Description des connecteurs

Nom	Fonction
J2 	Raccordement au port parallèle du PC
J3	Non équipé
J4 	Non équipé
J5	Raccordement d'un magnétophone

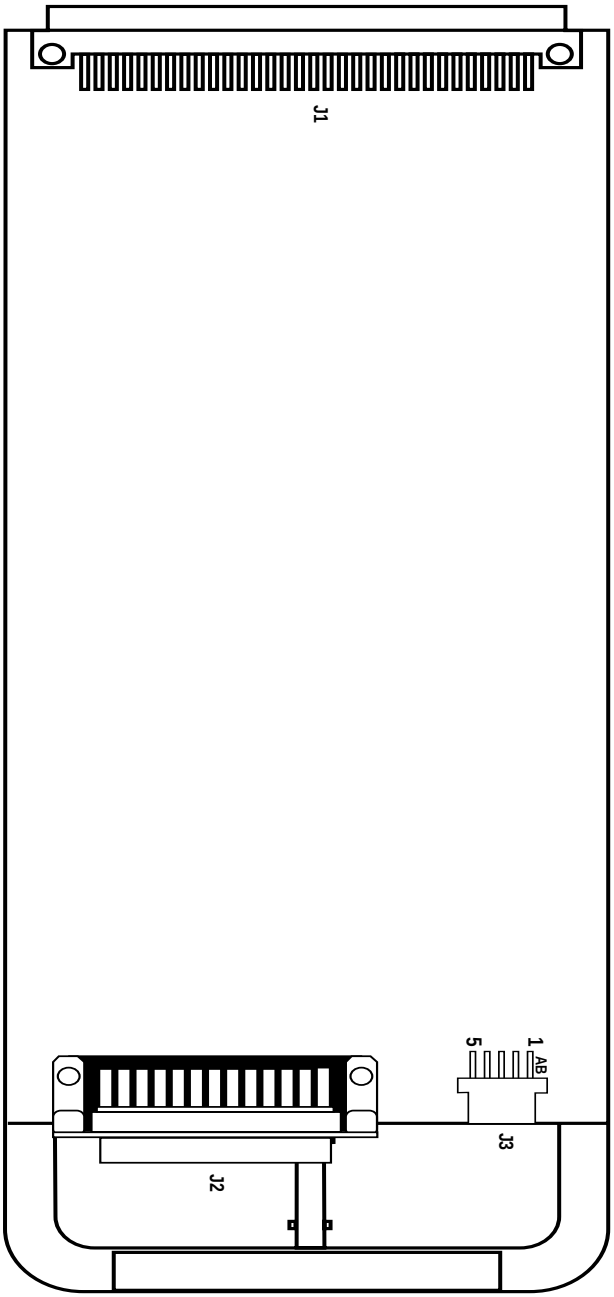
Description des switchs

Cette carte ne possède pas de switchs.

Description des lampes

Nom	Couleur	Etat	Fonction
FCT	Verte	clignote	en service ou sous-opérateur en phase d'enregistrement
		allumée fixe	sous-opérateur hors phase d'enregistrement
ENR	Verte	éteinte	en service ou sous-opérateur hors phase d'enregistrement
		allumée fixe	sous-opérateur en phase d'enregistrement

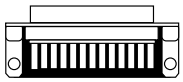
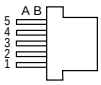
CHP1 (HJ3636B)



Description de la carte

Cette carte est une carte outil chargeur de logiciel et permet la connexion d'un PC sur le port parallèle.

Description des connecteurs

Nom	Fonction
J2 	Raccordement sur le port parallèle du PC
J3 	Réservé test usine

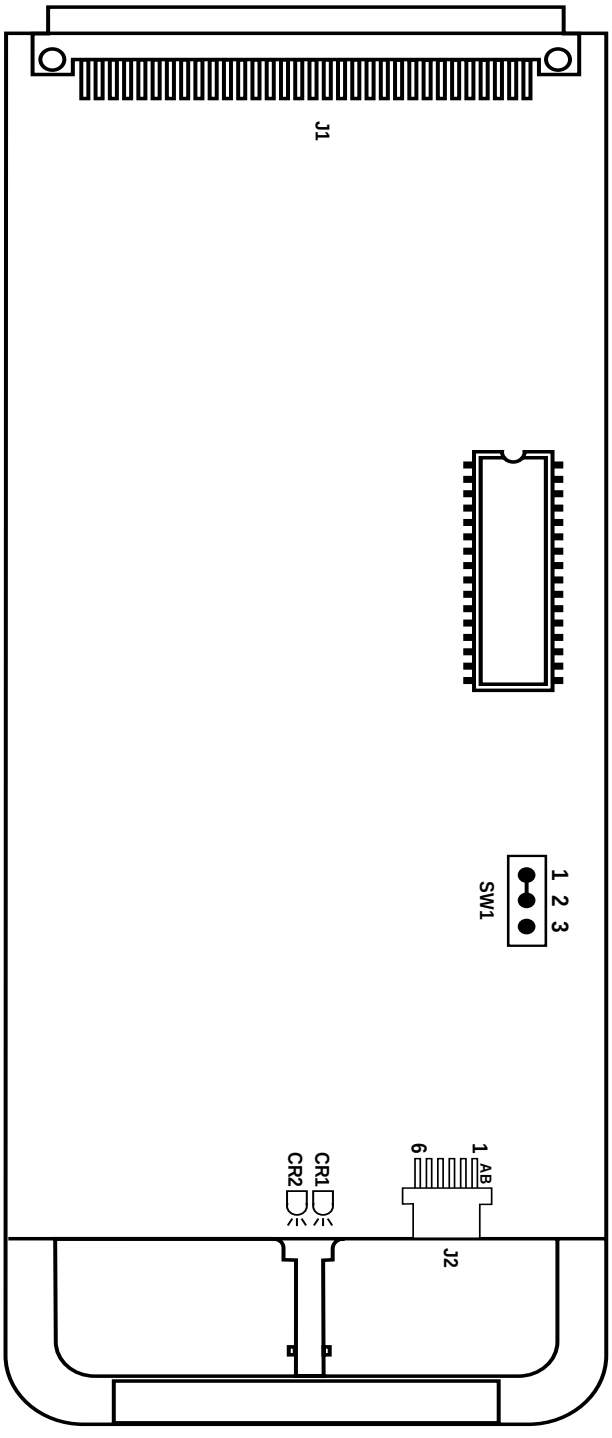
Description des switchs

Cette carte ne possède pas de switchs.

Description des lampes

Cette carte ne possède pas de lampes

CP1 (HJ2706A)



Description de la carte

Cette carte permet les transmissions de données en mode paquet dans un canal B d'une liaison Numéris.

Description des connecteurs

J2 : connecteur réservé pour des tests usine.

Cette carte ne possède pas de connexion externe.

Description des switchs

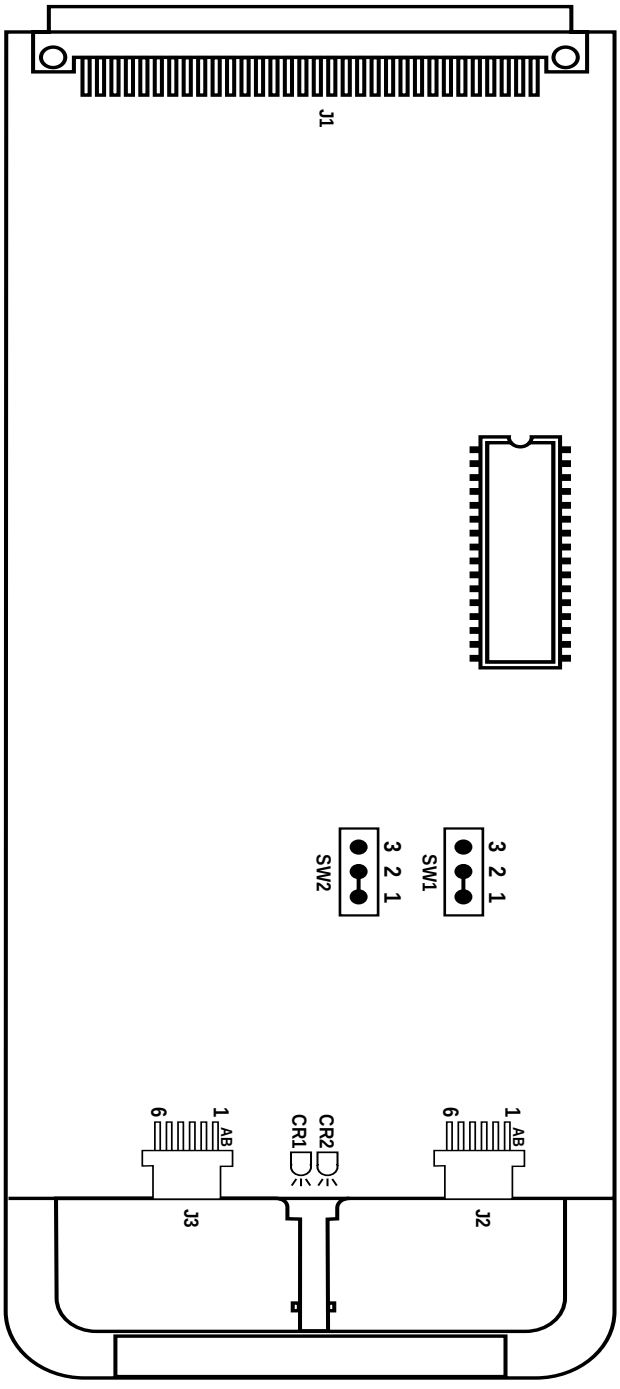
SW1 : cavalier réservé pour des tests usines. La position par défaut est 1-2.

SW2 : ce cavalier sélectionne le mode V10 (pos. 1-2) ou V28 (pos. 2-3).

Description des lampes

Nom	Etat	Fonction
CR1	allumée fixe	fonctionnement incorrect
CR2	clignote	carte en service

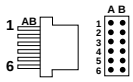
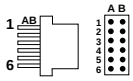
CS1 (HJ2696A)



Description de la carte

Cette carte permet le raccordement de 2 interfaces synchrones X25 en mode V28 ou V10.

Description des connecteurs

Nom	Fonction	Description des contacts
J2 	Raccordement de l'équipement 0	Voir connecteurs J2 et J3
J3 	Raccordement de l'équipement 1	

Connecteurs J2 et J3 : les contacts de ces connecteurs sont décrits dans le tableau ci-dessous.

Contact	Fonction	Contact	Fonction
A1	TD (Donnée émise)	B1	XTC (Horloge émise)
A2	RD (Donnée reçue)	B2	Non câblé
A3	DTR (Sortie pour présence carte)	B3	RTS (Sortie pour contrôle de flux)
A4	CTS (Entrée pour contrôle de flux)	B4	CD (Entrée pour présence terminal)
A5	GND (Retour 0 V pour sorties jonction)	B5	RET (Retour 0 V pour entrée jonction - cas V10)
A6	RC (Horloge reçue pour donnée reçue)	B6	TC (Horloge reçue pour donnée émise)

Description des switchs

SW1 et **SW2 :** ces switchs sélectionnent le mode V10 ou V28 (voir tableau ci-dessous).

Numéro d'équipement	Connecteur	Switch	Mode V10	Mode V28
0	J2	SW1		
1	J3	SW2		

Description des lampes

Nom	Couleur	Etat	Fonction
CR1	Rouge	allumée à feu fixe	fonctionnement incorrect
CR2	Rouge	clignote	carte en service

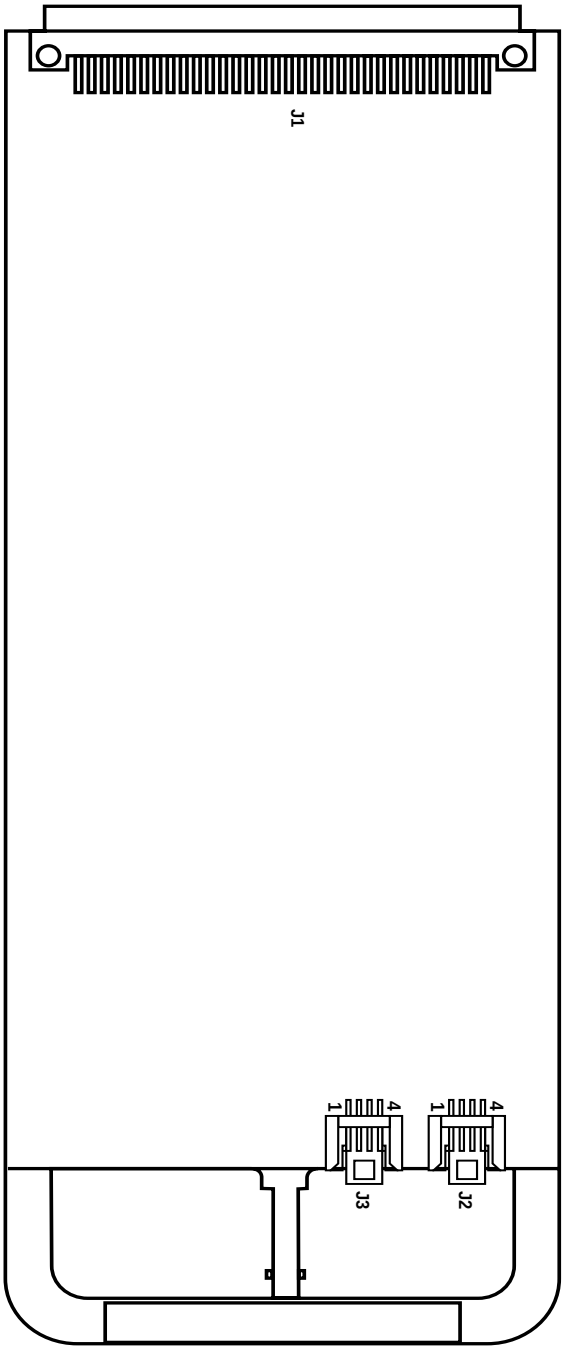
Liste des circuits de la jonction X25 sur la carte CS1

Cas ETTD (Equipement Terminal de Terminaison de Données) :

Numéro circuit	Désignation		ETTD	Direction Transmission	Description connecteur carte CS1
	CCITT	EIA	25 points		
104	RD	RD	3	<---	**A1** données reçues
103	ED	ST/TD	2	--->	**A2** données émises
109	DS/DP	CD	6-8	<---	**A3** entrée pour présence terminal
105	DPE	RTS	4	<---	**A4** sortie pour contrôle de flux
102	TS	GND	7	--->	**A5** retour 0 V pour sortie jonction
113		XTC	24	--->	**A6** horloge émise
114	HEM	TC	15	--->	**B1** horloge reçue pour données émises
					B2 Non câblé
106	PAE	CTS	5	--->	**B3** entrée pour contrôle de flux
108	TDP	DTR	20	<---	**B4** sortie pour présence carte
			7		**B5** retour 0 V pour entrée jonction (cas V10)
115	HRM	RC	15-17	--->	**B6** horloge reçue pour données reçues

Numéro circuit	Désignation		ETCD	Direction Transmission	Description connecteur carte CS1
	CCITT	EIA	25 points		
104	RD	RD	3	<---	**A2** données reçues
103	ED	ST/TD	2	--->	**A1** données émises
109	DS/DP	CD	8	<---	**B4** entrée pour présence terminal
105	DPE	RTS	4	--->	**B3** sortie pour contrôle de flux
102	TS	GND	7	--->	**A5** retour 0 V pour sorties jonction
113		XTC	24	--->	**B1** horloge émise
114	HEM	TC	15	<---	**B6** horloge reçue pour données émises
					B2 non câblé
106	PAE	CTS	5	<---	**A4** entrée pour contrôle de flux
108	TDP	DTR	20	--->	**A3** sortie pour présence carte
			7		**B5** retour 0 V pour entrée jonction (cas V10)
115	HRM	RC	17	<---	**A6** horloge reçue pour données reçues

LA4 (HJ2843A)



Description de la carte

La carte LA4 permet le raccordement de 4 terminaux analogiques interface Z tels que des postes DC ou FV, répondeurs, télécopieurs de groupe 3...

Description des connecteurs

Nom	Fonction	Description des contacts
J2	connecteur pour le raccordement de 2 postes analogiques	points 4 et 3 : poste analogique 0 points 2 et 1 : poste analogique 1
J3	connecteur pour le raccordement de 2 postes analogiques	points 4 et 3 : poste analogique 2 points 2 et 1 : poste analogique 3

Description des switchs

Cette carte ne possède pas de switchs.

Description des lampes

Cette carte ne possède pas de lampes.

Caractéristiques de ligne

Résistance de la ligne poste compris : 500 Ohms

- câble 0.4 mm : environ 2 kms (distance maximale poste-coffret).
- câble 0.6 mm : environ 3.5 kms (distance maximale poste-coffret).

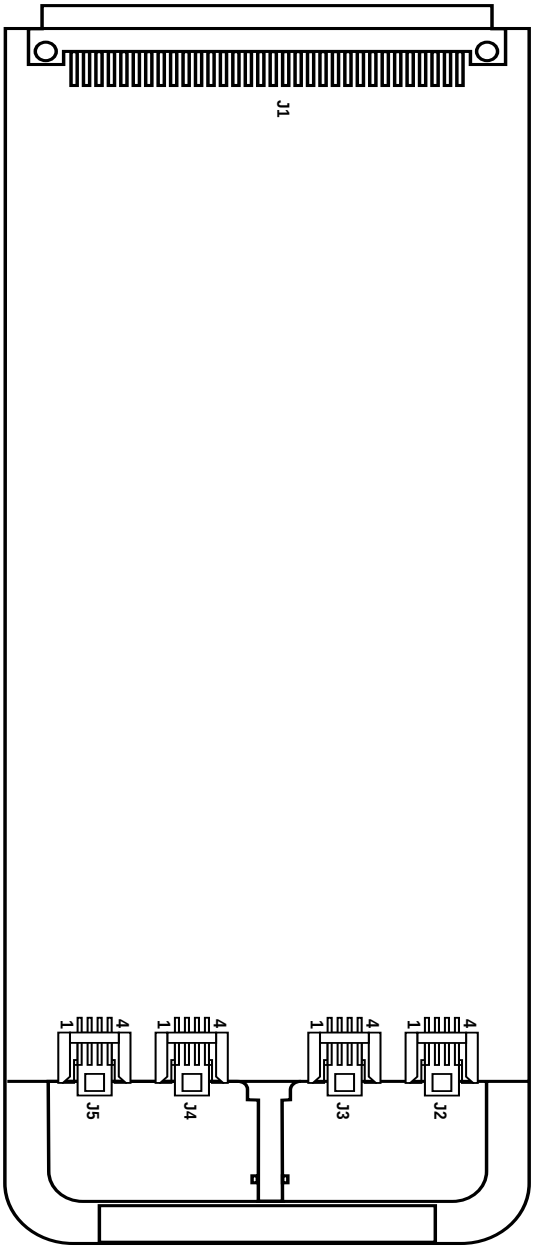
La tension et l'intensité prises aux bornes du poste en conversation doivent être :

- U = 12,4 V / I = 25 mA

Tous les postes analogiques raccordés à l'autocommutateur doivent être sur les positions :

- impédance Z réf 2 (impédance complexe).
- auto-régulation.

LA8 (HJ2763B)



Description de la carte

La carte LA8 permet le raccordement de 8 terminaux analogiques interface Z tels que des postes DC ou FV, répondeurs, télécopieurs de groupe 3...

Description des connecteurs

Nom	Fonction	Description des contacts
J2	raccordement de 2 postes analogiques	points 4 et 3 : poste analogique 0 points 2 et 1 : poste analogique 1
J3	raccordement de 2 postes analogiques	points 4 et 3 : poste analogique 2 points 2 et 1 : poste analogique 3
J4	raccordement de 2 postes analogiques	points 4 et 3 : poste analogique 4 points 2 et 1 : poste analogique 5
J5	raccordement de 2 postes analogiques	points 4 et 3 : poste analogique 6 points 2 et 1 : poste analogique 7

Description des switchs

Cette carte ne possède pas de switchs.

Description des lampes

Cette carte ne possède pas de lampes.

Caractéristiques de la ligne

Résistance de la ligne, poste compris : 500 Ohms

- câble 0,4 mm : environ 2 km (distance maximale poste-coffret),
- câble 0,6 mm : environ 3,5 km (distance maximale poste-coffret).

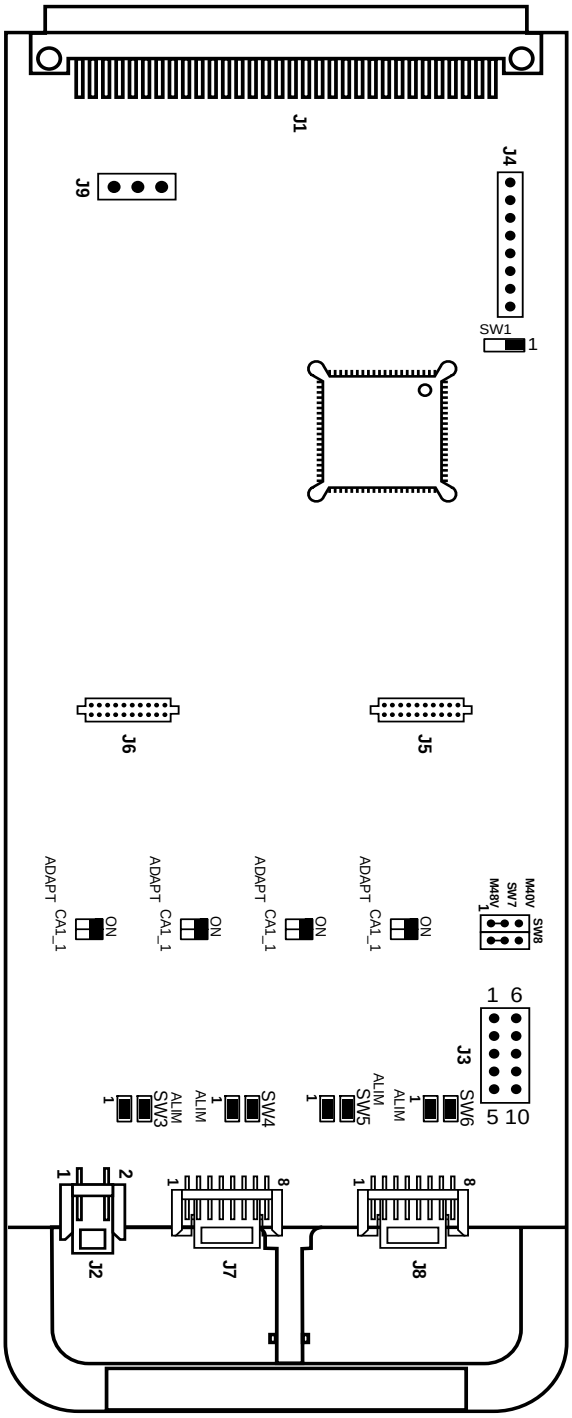
La tension et l'intensité prises aux bornes du poste doivent être :

- U = 12,4 V / I = 25 mA

Tous les postes analogiques raccordés au PBX doivent être sur les positions :

- impédance Z réf 2 (impédance complexe),
- auto-régulation.

LD4 (HJ4054A)


J1
J4
J9
SW1
1
J6
J5
ADAPT CA1_1
ON
M40V
SW7
M48V
SW8
1 6
J3
5 10
ALIM
SW6
SW5
SW4
SW3
J2
J7
J8
1
2
8

Description de la carte

La carte LD4 est une carte disposant de 4 interfaces T0/S0 et permettant la gestion de bornes DECT 2/4 voies.

Il existe" configurations possibles :

Configuration A : sans carte fille ADPCM

raccordement au réseau Numéris, à des terminaux RNIS ou raccordement de bornes DECT.

Configuration B : avec 1 carte fille ADPCM

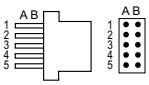
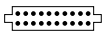
raccordement au réseau Numéris, à des terminaux RNIS ou de deux bornes DECT 2 voies et deux bornes DECT 4 voies.

Configuration C : avec 2 cartes filles ADPCM ou une carte fille ADPCM 16

la carte permet la gestion de quatre bornes 4 voies.

Dans les configurations B et C, la carte LD4 utilise des intervalles de temps alloués à 2 emplacements. L'équipement d'un emplacement adjacent est donc impossible.

Description des connecteurs

Nom	Fonction
J2	Raccordement de la téléalimentation 40 V des terminaux RNIS
J3 	Réservé usine.
J4	Réservé usine
J5, J6 	Raccordement des cartes filles ADPCM ou de la carte fille ADPCM 16
J7	Raccordement de 2 interfaces T0/S0 Interface 0 : Points 5 : ED0 Points 6 : NED0 Points 7 : RD0 Points 8 : NRD0 Interface 1 : Points 1 : ED1 Points 2 : NED1 Points 3 : RD1 Points 4 : NRD1
J8	Raccordement de 2 interfaces T0/S0 Interface 2 : Points 5 : ED2 Points 6 : NED2 Points 7 : RD2 Points 8 : NRD2 Interface 3 : Points 1 : ED3 Points 2 : NED3 Points 3 : RD3 Points 4 : NRD3
J9	Non équipé

Description des switchs

CA1.1 à **CA1.4** : ces switchs permettent l'adaptation de lignes (livraison usine, laisser sur ON).

CA2 : à configurer en fonction de la position de la carte et le mode maître ou esclave.

Cas LD4 en T0 (uniquement alvéole 0 du coffret principal)

CA2.1 (VALH)	Fonction
ON	à mettre en position ON si la carte LD4 est en position 0 ou 1 de l'alvéole 0 du coffret principal, ou quelque soit la position de l'alvéole 0 si pas de carte LT2
OFF	à mettre sur OFF : - si la carte LD4 est en position 2 de l'alvéole 0 du coffret principal et la carte LT2 en position 4 - si la carte LD4 est en position 3 et la carte LT2 en position 5

Cas LD4 en S0 (pour borne DECT)

CA2.2 (M/E)	Fonction
M	LD4 maître : **position interdite avec la carte OCT4**
E	à mettre en position E sur toutes les cartes LD4

SW1 : réservé usine, laisser en position 1-2.

SW3, **SW4**, **SW5** et **SW6** : ces cavaliers permettent de mettre hors service la téléalimentation de chaque interface dans le cas du raccordement d'une interface T0.

SW3	Téléalimentation interface 3
SW4	Téléalimentation interface 2
SW5	Téléalimentation interface 1
SW6	Téléalimentation interface 0

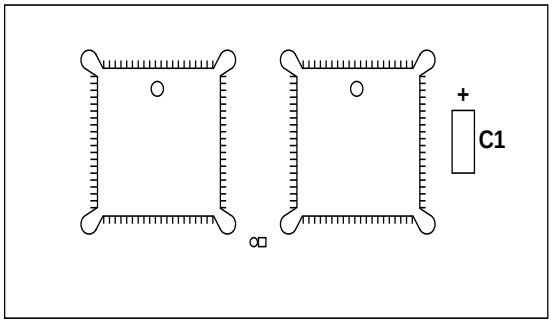
SW7, **SW8** : ces cavaliers permettent de sélectionner la téléalimentation 40V ou 48V.

SW7, SW8	Positions	Fonction
	1-2	Sélectionne l'alimentation 48 V
	2-3	Sélectionne l'alimentation 40 V

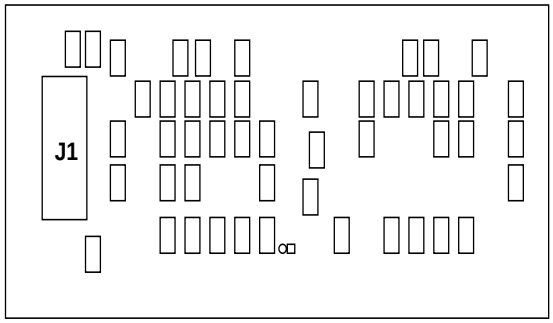
Description des lampes

Nom	Couleur	Fonction
CR2	Rouge	Indique l'état de fonctionnement de la carte

Carte ADPCM (HJ4055A)



Vue côté composants



Vue côté soudure

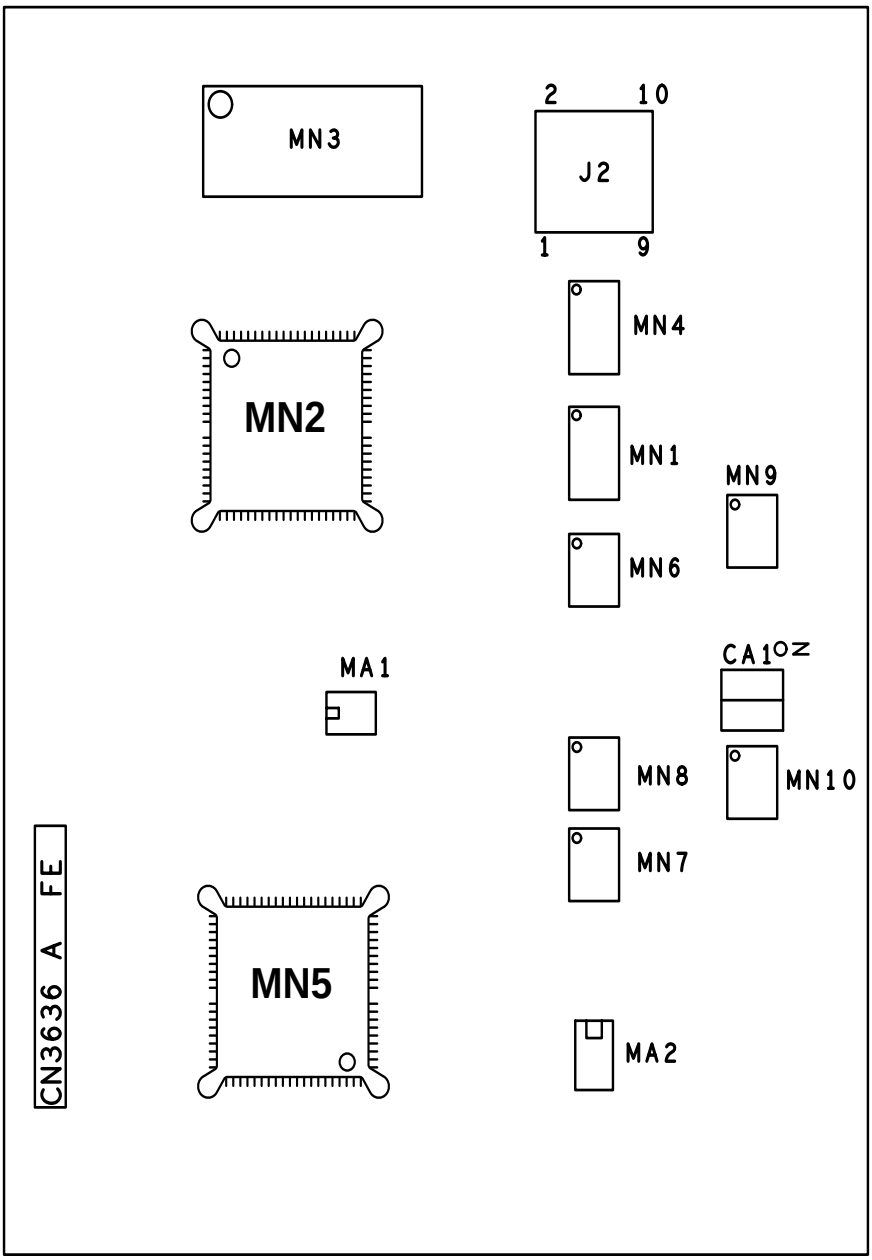
Description de la carte

Cette carte assure la fonction de codage/décodage ADPCM 32Kbits/s, permettant ainsi des communications simultanées sur 1 borne, et les fonctions d'annulation et de suppression d'écho.

Cette carte se monte sur le connecteur J5 ou J6 de la carte LD4.

Les cartes RNIS supportant les cartes ADPCM autorisent le raccordement de 2 bornes DECT 4 voies.

Carte ADPCM 16 (HJ4399A)



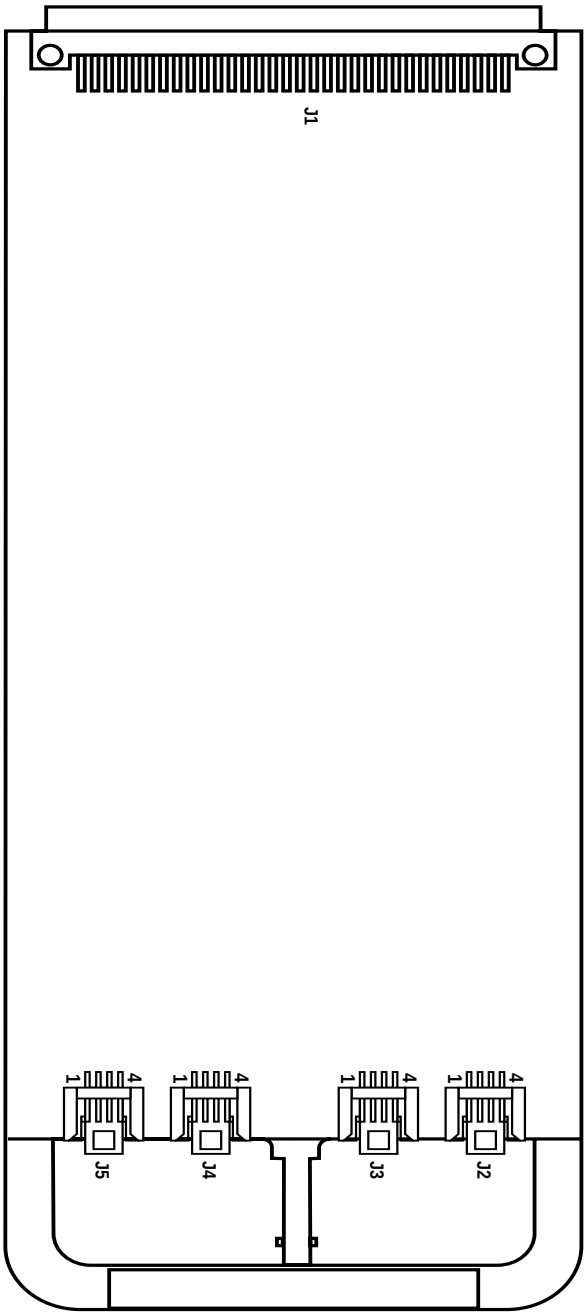
Description de la carte

Cette carte assure la fonction de codage/décodage ADPCM 16 32 kbits/s, permettant ainsi des communications simultanées sur 1 borne, et les fonctions d'annulation et de suppression d'écho.

Cette carte se monte sur le connecteur J5 et J6 de la carte LD4. Elle occupe physiquement et mécaniquement l'emplacement de 2 cartes ADPCM (HJ4055A).

Les cartes RNIS supportant les cartes ADPCM 16 autorisent le raccordement de 4 bornes DECT 4 voies.

LH8 (HJ4070A)

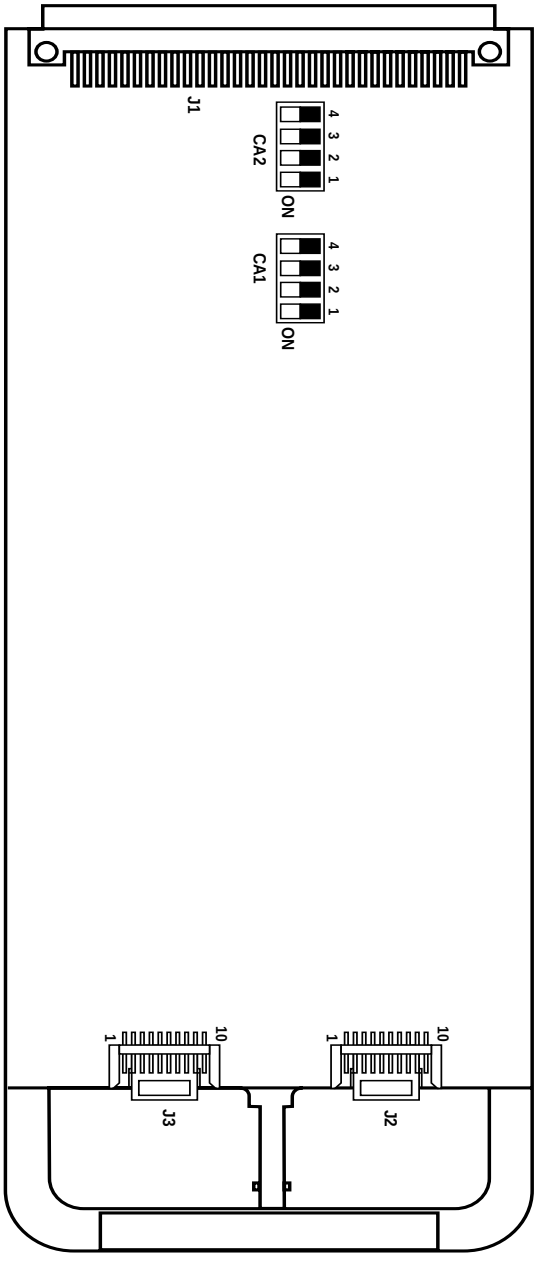


Description de la carte

La carte LH8 offre les mêmes fonctionnalités que la carte LA8 avec une fonction supplémentaire permettant d'allumer une lampe sur les postes dans le cas de la présence de messages (Hôtel).

Se reporter à la carte LA8 pour la description des connecteurs.

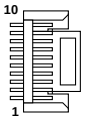
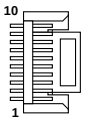
LI1 (HJ3950B)



Description de la carte

La carte LI1 permet le raccordement de 2 lignes inter-automatiques de 2 ou 4 fils + signalisation RON/TRON.

Description des connecteurs

Nom	Fonction
J2 	raccordement ligne inter-automatique (LIA) équipement 0
J3 	raccordement ligne inter-automatique (LIA) équipement 1

Description des switchs

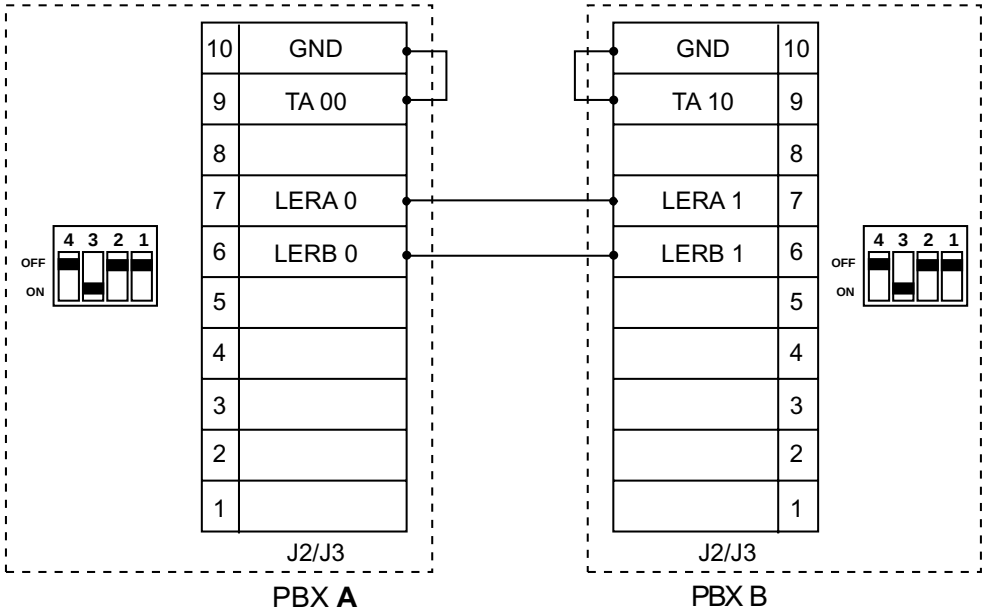
CA1, CA2 : les switchs CA1 (équipement 1 - connecteur J3) et CA2 (équipement 0 - connecteur J2) permettent de configurer la transmission (2 ou 4 fils), le type de signalisation (50 Hz ou RON/TRON) et le gain (ligne courte ou ligne standard).

Les switchs CA1.1 et CA2.1 doivent être en position OFF.

Nom	Numéro	Position	Fonction
CA1 ou CA2			
	1	ON	réservé
		OFF	LIA en service (livraison usine)
	Gain		
	2	ON	Ligne Courte - LC
		OFF	Ligne Standard - LS (livraison usine)
	Signalisation		
	3	ON	50 Hz
		OFF	RON/TRON (livraison usine)
	Transmission		
	4	ON	4 fils
		OFF	2 fils (livraison usine)

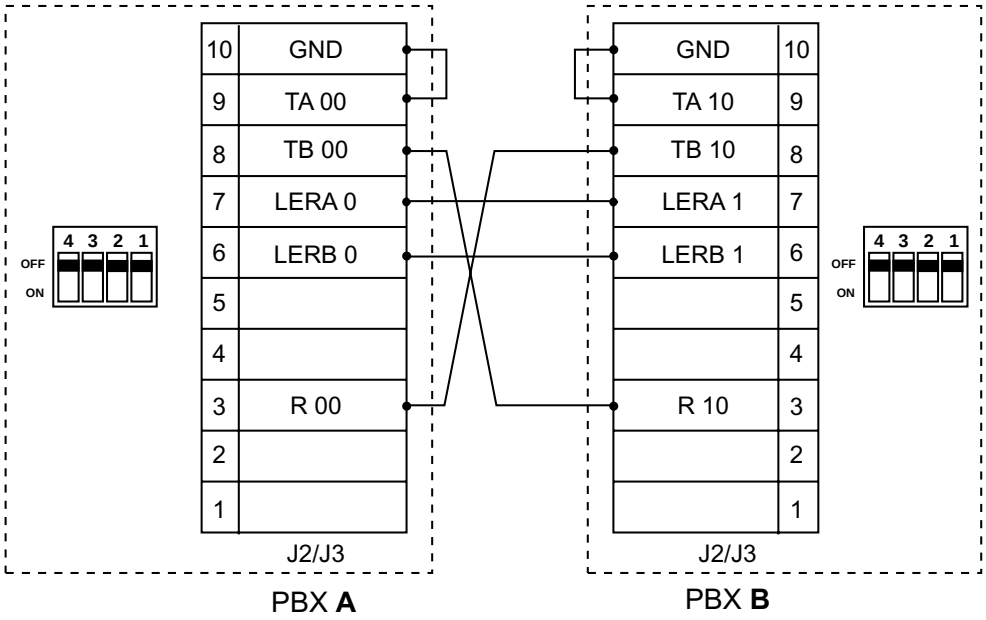
Liaison 2 fils 50 Hz

La figure ci-dessous décrit le câblage d'une liaison 2 fils 50 Hz.



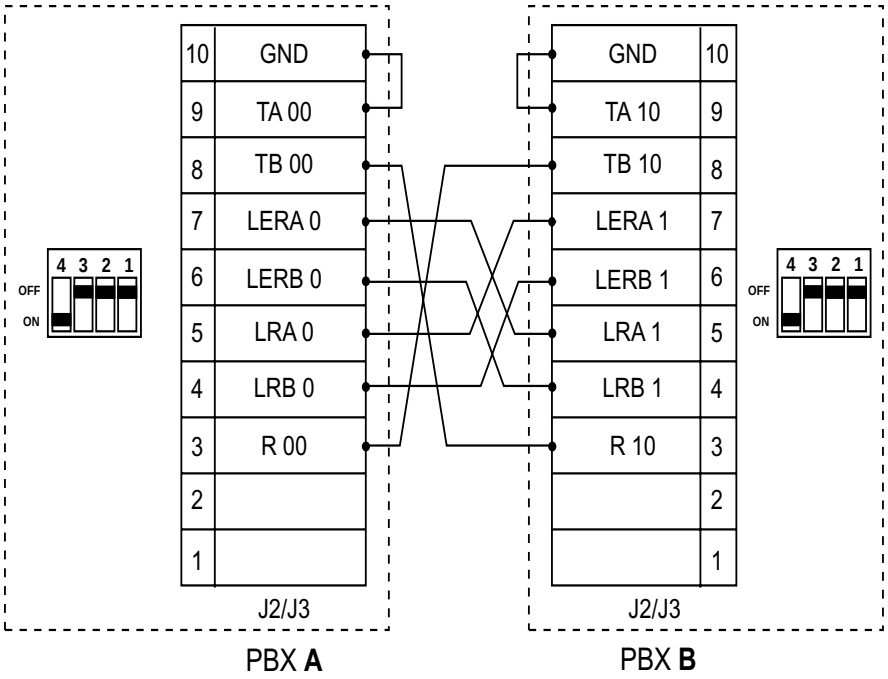
Liaison 2 fils + RON/TRON

La figure ci-dessous décrit le câblage d'une liaison 2 fils RON/TRON.



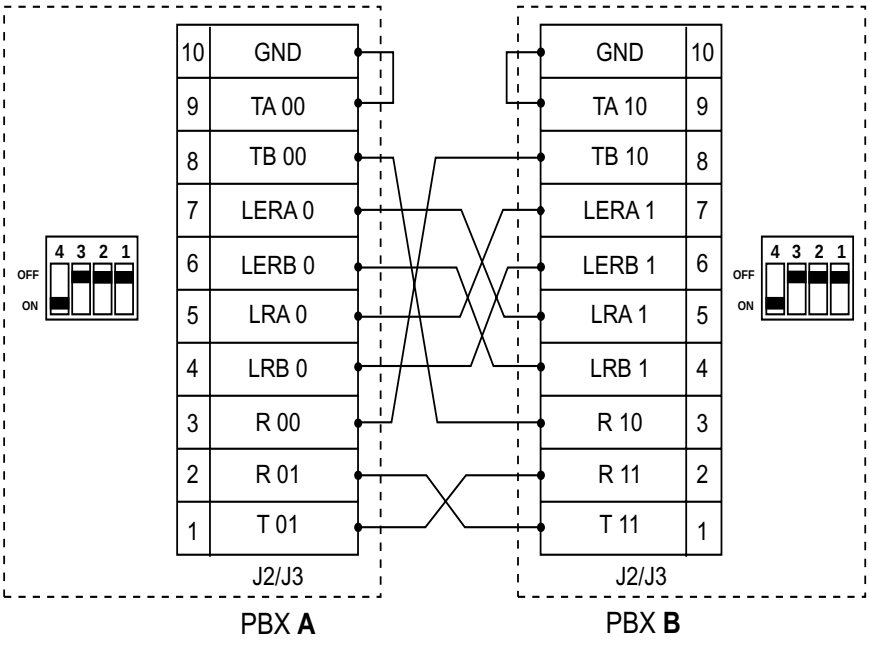
Liaison 4 fils + RON/TRON

La figure ci-dessous décrit le câblage pour une liaison 4 fils + RON/TRON.

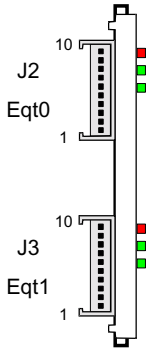


Liaison 4 fils + 2 RON/TRON

La figure ci-dessous montre le câblage pour une liaison 4 fils + 2 RON/TRON.

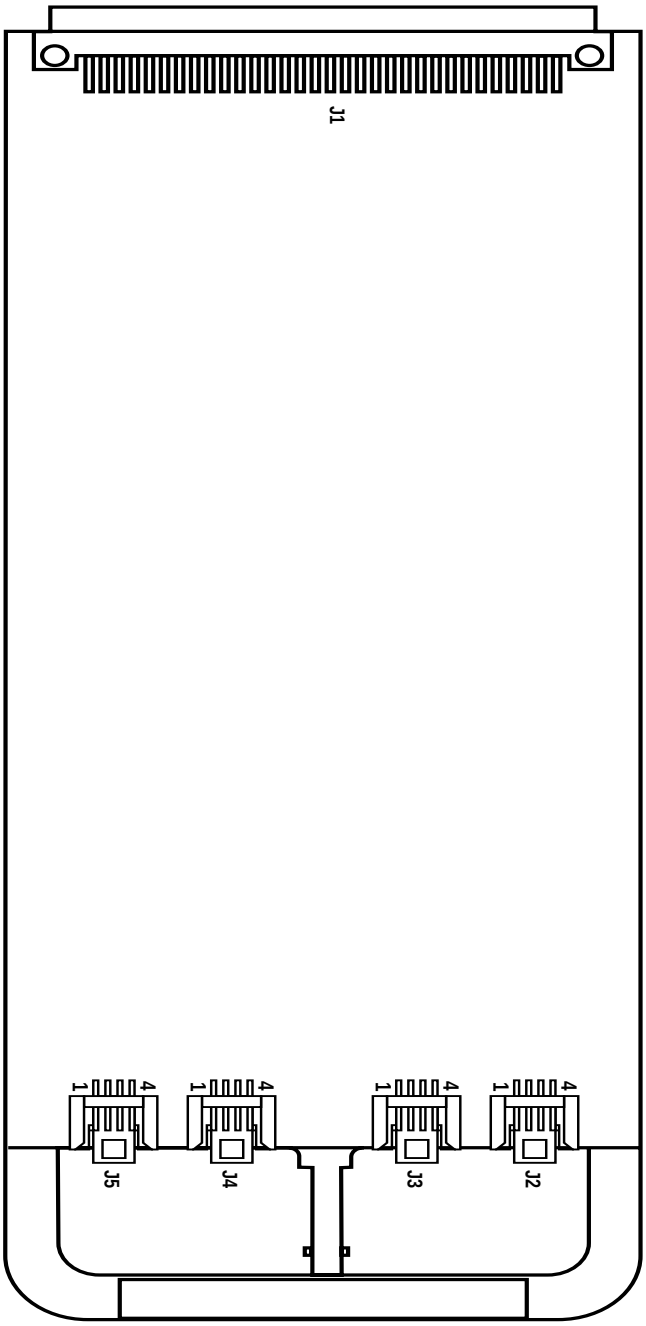


Description des lampes



Couleur	Fonction
rouge	s’allume quand le circuit correspondant est occupé
verte	s’allume quand le circuit correspondant est en mode émission
verte	s’allume quand le circuit correspondant est en mode réception

LM8 (HJ2781A)



Description de la carte

La carte LM8 permet le raccordement de 4 postes numériques et de 4 postes analogiques.

Description des connecteurs

Nom	Fonction	Description des contacts
J2	raccordement de 2 postes analogiques	points 4 et 3: poste analogique 0 points 2 et 1: poste analogique 1
J3	raccordement de 2 postes analogiques	points 4 et 3: poste analogique 2 points 2 et 1: poste analogique 3
J4	raccordement de 2 postes numériques	points 4 et 3: poste numérique 0 points 2 et 1: poste numérique 1
J5	raccordement de 2 postes numériques	points 4 et 3: poste numérique 2 points 2 et 1: poste numérique 3

Description des switchs

Cette carte ne possède pas de switchs.

Description des lampes

Cette carte ne possède pas de lampes.

Caractéristiques de ligne

Postes analogiques

Résistance de la ligne, poste compris : 500 Ohms

- câble 0,4 mm : environ 2 km (distance maximale poste-coffret),
- câble 0,6 mm : environ 3,5 km (distance maximale poste-coffret).

La tension et l'intensité prises aux bornes du poste doivent être :

- U = 12,4 V / I = 25 mA

Tous les postes analogiques raccordés au PBX doivent être sur les positions :

- impédance Z réf 2 (impédance complexe),
- auto-régulation.

Postes numériques

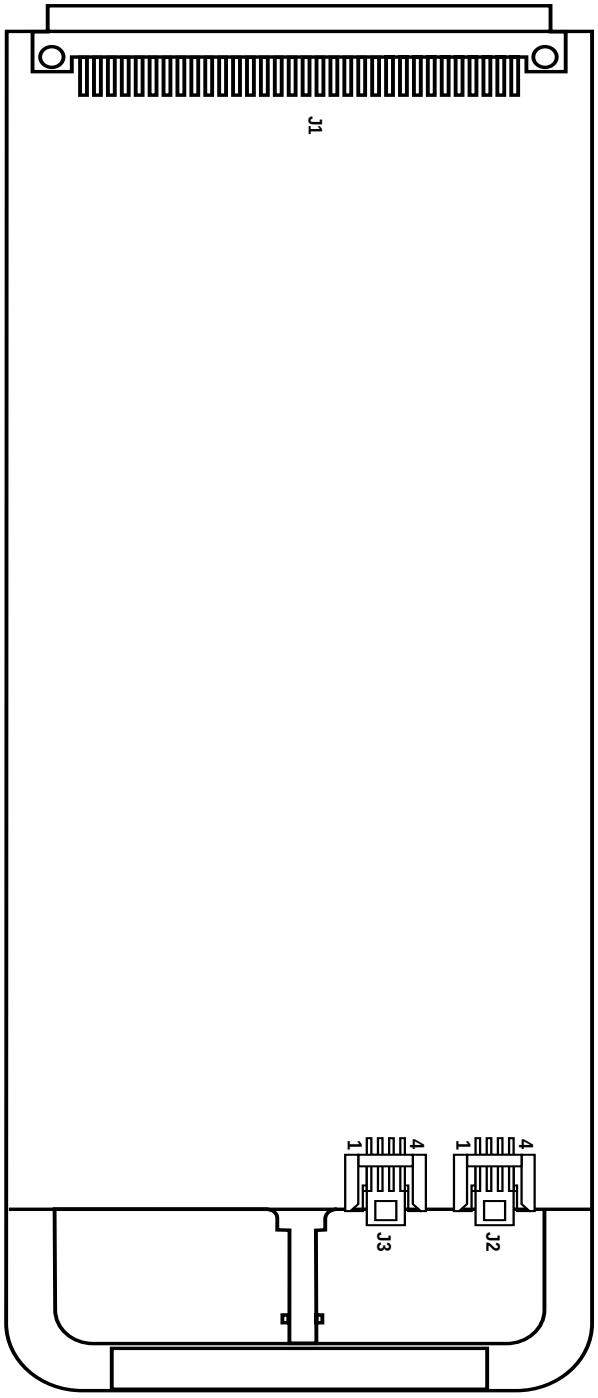
- câble 0,4 mm : environ 1 km (distance maximale poste-coffret),
- câble 0,6 mm : environ 1,8 km (distance maximale poste-coffret).

La tension et l'intensité prises aux bornes du poste doivent être :

- U = 12,4 V / I = 25 mA

Tous les postes numériques sont protégés contre la plupart des fausses manipulations tels que court-circuit, connexion sur une prise de poste analogique,... Dans ce cas, le poste restera muet.

LN4 (HJ2845A)



Description de la carte

La carte LN4 permet le raccordement de 4 postes numériques.

Description des connecteurs

Nom	Fonction	Description des contacts
J2	raccordement de 2 postes numériques	points 4 et 3 : poste numérique 0 points 2 et 1 : poste numérique 1
J3	raccordement de 2 postes numériques	points 4 et 3 : poste numérique 2 points 2 et 1 : poste numérique 3

Description des switchs

Cette carte ne possède pas de switchs.

Description des lampes

Cette carte ne possède pas de lampes.

Caractéristiques de ligne

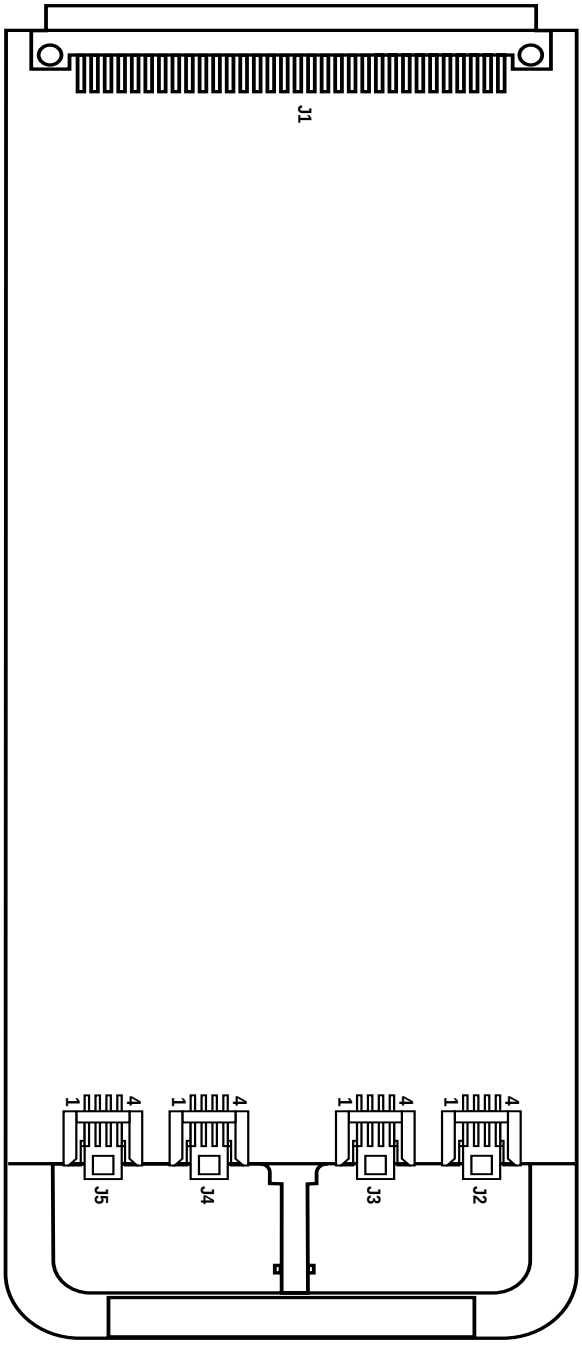
- câble 0,4 mm : environ 1 km (distance maximale poste-coffret),
- câble 0,6 mm : environ 1,8 km (distance maximale poste-coffret).

La tension et l'intensité prises aux bornes du poste doivent être :

- U = 12,4 V / I = 25 mA

Tous les postes numériques sont protégés contre la plupart des fausses manipulations tels que court-circuit, connexion sur une prise de poste analogique,... Dans ce cas, le poste restera muet.

LN8 (HJ2764A)



Description de la carte

La carte LN8 permet le raccordement de 8 postes numériques.

Description des connecteurs

Nom	Fonction	Description des contacts
J2	raccordement de 2 postes numériques	points 4 et 3: poste numérique 0 points 2 et 1: poste numérique 1
J3	raccordement de 2 postes numériques	points 4 et 3: poste numérique 2 points 2 et 1: poste numérique 3
J4	raccordement de 2 postes numériques	points 4 et 3: poste numérique 4 points 2 et 1: poste numérique 5
J5	raccordement de 2 postes numériques	points 4 et 3: poste numérique 6 points 2 et 1: poste numérique 7

Caractéristiques de ligne

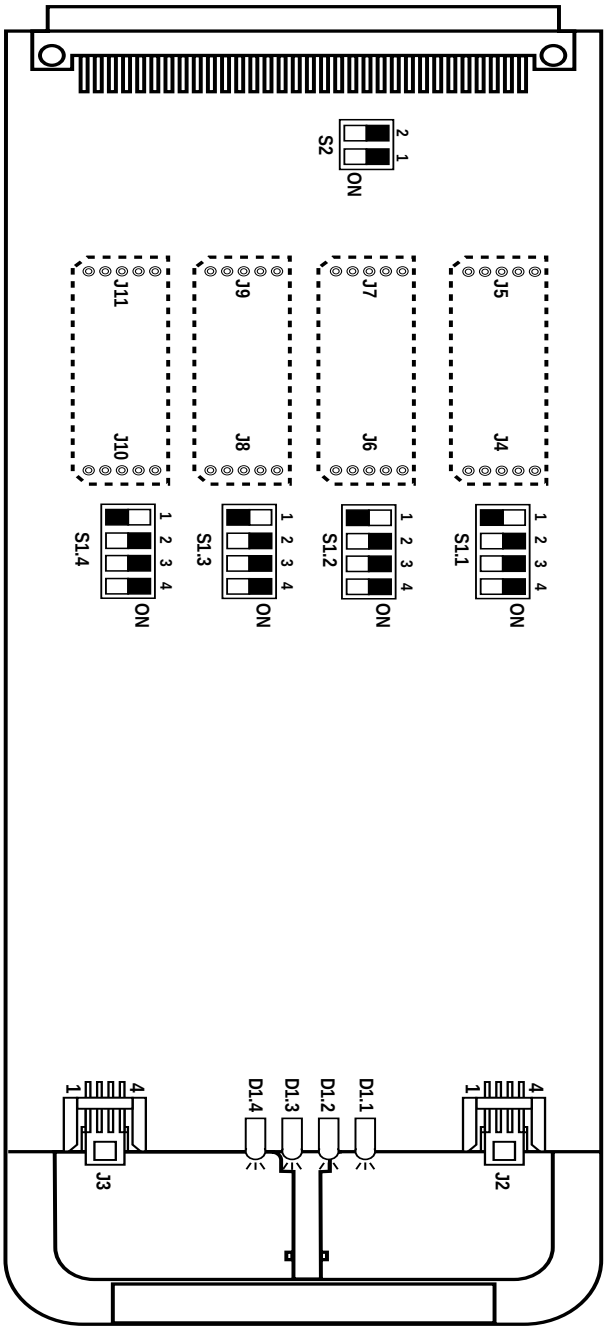
- câble 0,4 mm : environ 1 km (distance maximale poste-coffret),
- câble 0,6 mm : environ 1,8 km (distance maximale poste-coffret).

La tension et l'intensité prises aux bornes du poste doivent être :

- U = 12,4 V / I = 25 mA

Tous les postes numériques sont protégés contre la plupart des fausses manipulations tels que court-circuit, connexion sur une prise de poste analogique,... Dans ce cas, le poste restera muet.

LR4 (HJ2765BA)



Description de la carte

La carte LR4 permet le raccordement de 4 lignes réseau analogiques. Il existe une variante de la carte LR4 pré-équipée de cartes filles DTOC (voir la configuration à carte DTOC, ci-après), appelée LR4-DTOC (HJ2765FA).

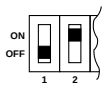
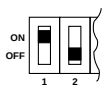
Description des connecteurs

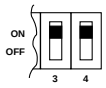
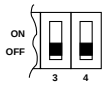
Nom	Fonction	Description des contacts
J2	raccordement de 2 lignes réseau analogiques	points 4 et 3: ligne réseau 1 points 2 et 1: ligne réseau 2
J3	raccordement de 2 lignes réseau analogiques	points 4 et 3: ligne réseau 3 points 2 et 1: ligne réseau 4
J4 et J5	raccordement de la carte détecteur de taxes pour LR1	
J6 et J7	raccordement de la carte détecteur de taxes pour LR2	
J8 et J9	raccordement de la carte détecteur de taxes pour LR3	
J10 et J11	raccordement de la carte détecteur de taxes pour LR4	

Description des switchs

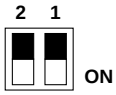
S1 : les switchs S1.1, S1.2, S1.3 et S1.4 permettent de configurer l'équilibrage de ligne et le gain ligne standard (LS) ou ligne courte (LC) pour chaque ligne réseau.

Dans les tableaux suivant, "x" représente le numéro de switch (de 1 à 4).

S1.x.1	S1.x.2	Switch	Impédance de ligne
OFF	ON		impédance complexe (livraison usine)
ON	OFF		impédance 600 Ω

S1.x.3	S1.x.4	Switch	Gain
ON	ON		Gain LS, utilisable de 1,5 à 3,5 km (livraison usine)
OFF	OFF		Gain LC, utilisable de 0 à 1,5 km

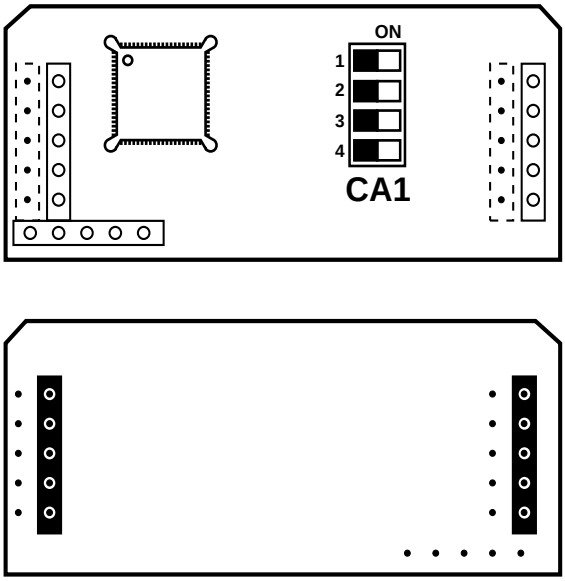
S2 : ce switch est utilisé pour configurer la fréquence de taxation.

S2.1	S2.2	Switch	Fréquence de taxation
OFF	OFF		12 kHz
ON	ON		16 kHz

Description des lampes

Nom	Couleur	Etat	Fonction
D1.1	Verte	Eteinte Allumée Clignote	repos prise de ligne rythme de la numérotation
D1.2	Verte	Eteinte Allumée Clignote	repos prise de ligne rythme de la numérotation
D1.3	Verte	Eteinte Allumée Clignote	repos prise de ligne rythme de la numérotation
D1.4	Verte	Eteinte Allumée Clignote	repos prise de ligne rythme de la numérotation

DTOC (HJ3787B)



Description de la carte

Cette carte est une carte détecteur de tonalité d'occupation. Elle se positionne sur la carte LR4, à raison d'une carte par ligne réseau.

Description des switchs

CA1.1, **CA1.2** et **CA1.3** : ces switchs permettent de configurer la carte en fonction des tonalités utilisées dans le pays. Ces switchs sont pré-configurés.

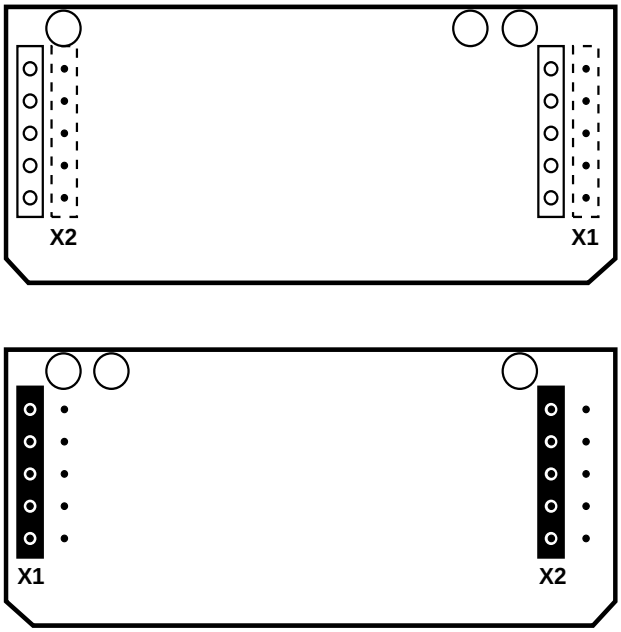
CA1.4 : ce switch est utilisé pour modifier la sensibilité de la carte DTOC.

CA1.4	Sensibilité [dBm]
OFF	-3 à -25 (livraison usine)
ON	-3 à -32

Description des lampes

Cette carte ne possède pas de lampes.

FTXA (HJ2817A)



Description de la carte

La carte FTXA est une carte détecteur de taxe 50 Hz.

Elle se positionne sur la carte LR4, à raison d'une carte par ligne réseau.

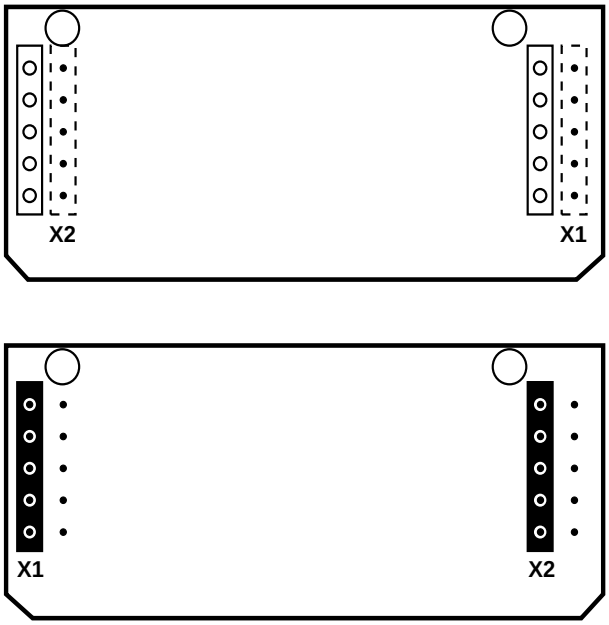
Description des switchs

Cette carte ne possède pas de switchs.

Description des lampes

Cette carte ne possède pas de lampes.

FTXC (HJ2818A)



Description de la carte

La carte FTXC est une carte détecteur de taxe 12 kHz / 16 kHz.

Elle se positionne sur la carte LR4, à raison d'une carte par ligne réseau.

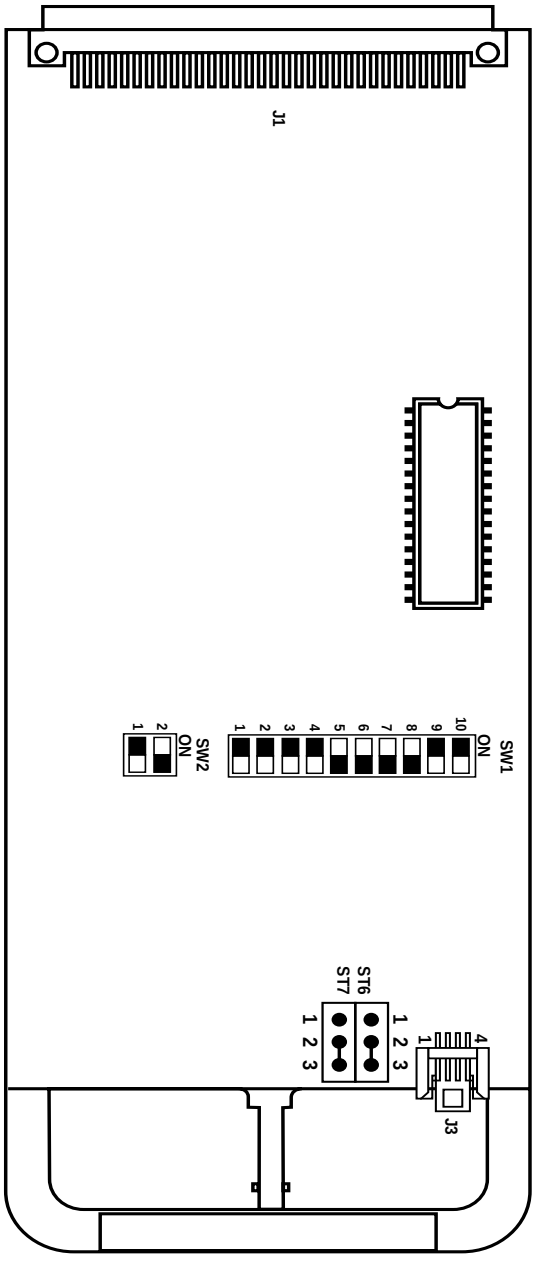
Description des switchs

Cette carte ne possède pas de switchs.

Description des lampes

Cette carte ne possède pas de lampes.

LS0 (HJ3963A)



Description de la carte

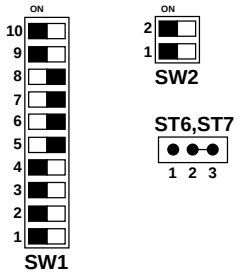
La carte LS0 permet la connexion d'une interface RNIS T0.

Description des connecteurs

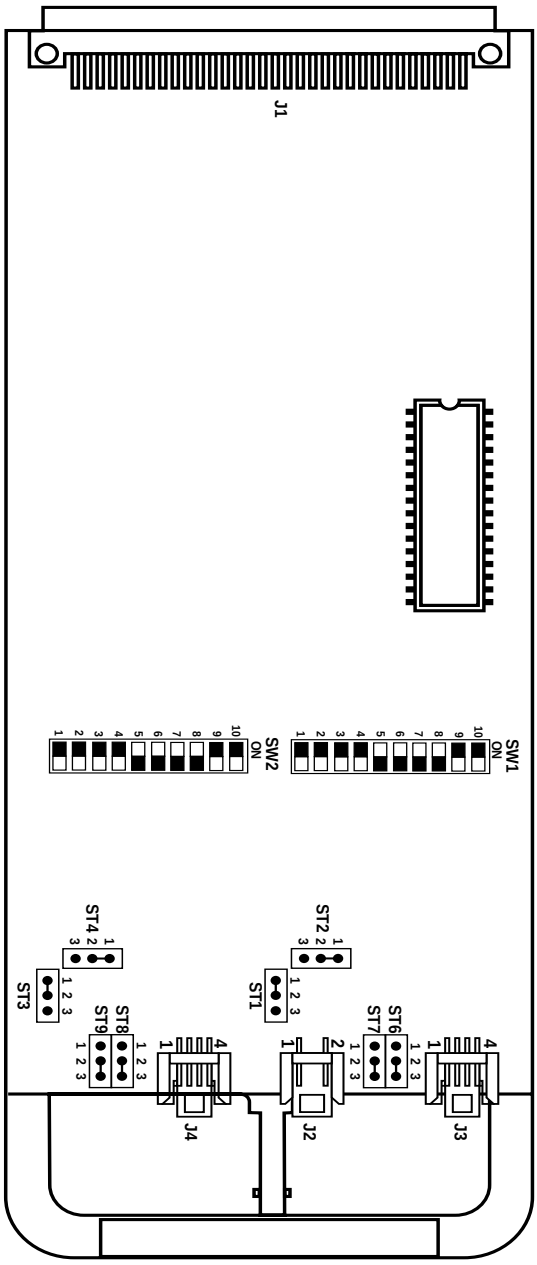
Nom	Fonction	Description des contacts
J3	raccordement de l'interface T0	point 4: RT- point 3: RT+ point 2: ET- point 1: ET+

Description des switchs

Configurer les switchs et cavaliers (SW1, SW2, ST6 et ST7) comme le montre la figure ci-dessous :



LS1 (HJ3924A)



Description de la carte

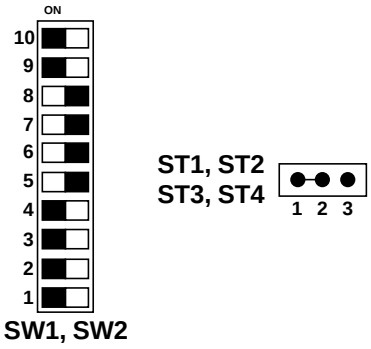
La carte LS1 permet le raccordement de 2 interfaces T0, ou 1 interface T0 et S0 ou 2 interfaces S0.

Description des connecteurs

Nom	Fonction	Description des contacts
J2 	raccordement de l'alimentation 40V des terminaux RNIS (connecter à l'alimentation ADS300)	point 2 : (+) 40 V point 1 : (-)
J3 	raccordement de l'interface T0 ou S0 de l'équipement 0	configuration T0 (J3 ou J4) point 4 : RT- point 3 : RT+ point 2 : ET- point 1 : ET+ **RT** : **R**éception interface **T** **ET** : **E**mission interface **T** configuration S0 (J3 ou J4) point 4 : ES- point 3 : ES+ point 2 : RS- point 1 : RS+ **ES** : **E**mission interface **S** **RS** : **R**éception interface **S**
J4 	raccordement de l'interface T0 ou S0 de l'équipement 1	

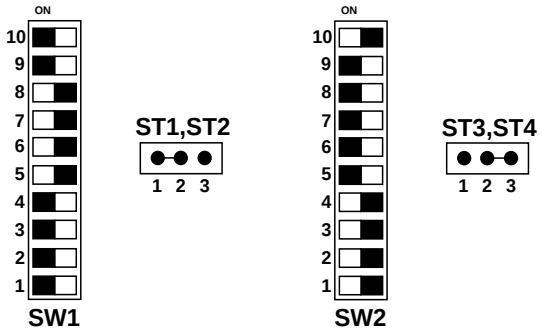
Description des switchs

2 T0 : Configuration des switchs dans le cas d'un T0 sur les deux équipements (J3 et J4) :

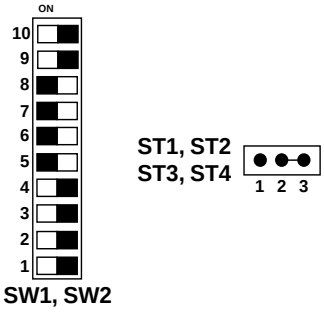


Note : *Dans le cas de deux T0, le connecteur J2 n'est pas utilisé.*

1 T0 / 1 S0 : Configuration des switchs dans le cas d'un T0 sur l'équipement 0 (J3) et d'un S0 sur l'équipement 1 (J4) :



2 S0 : Configuration des switchs dans le cas d'un S0 sur les deux équipements (J3 et J4) :



Caractéristiques du bus S0

Le nombre de terminaux connectés dépend du type et de la longueur de bus. Configurer les switchs J6, J7 (interface 1) et J8, J9 (interface 2) en fonction du type de bus S0.

Configuration des switchs du bus S0 sur l'interface 1 :

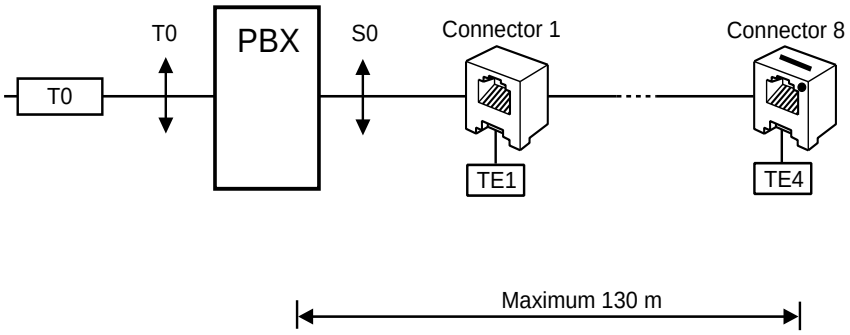
Nom	Position et fonction
ST6/ST7	1-2 ; bus en Y
ST6/ST7	2-3 ; bus en ligne

Configuration des switchs du bus S0 sur l'interface 2 :

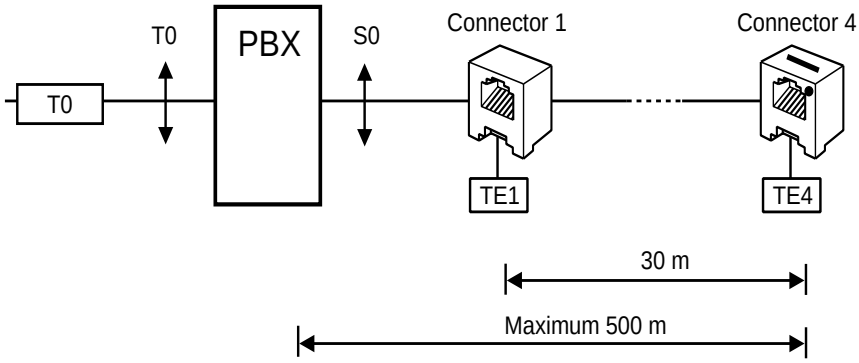
Nom	Position et fonction
ST8/ST9	1-2 ; bus en Y
ST8/ST9	2-3 ; bus en ligne

Les différents types de bus S0

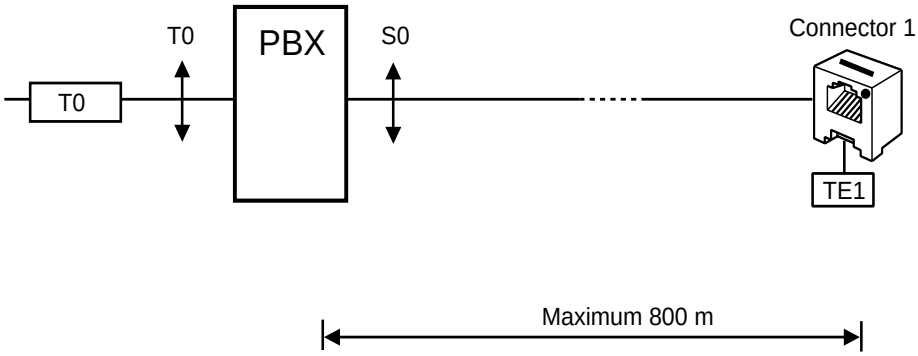
Dans les figures, le connecteur terminal du bus S0 est marqué d'un point.



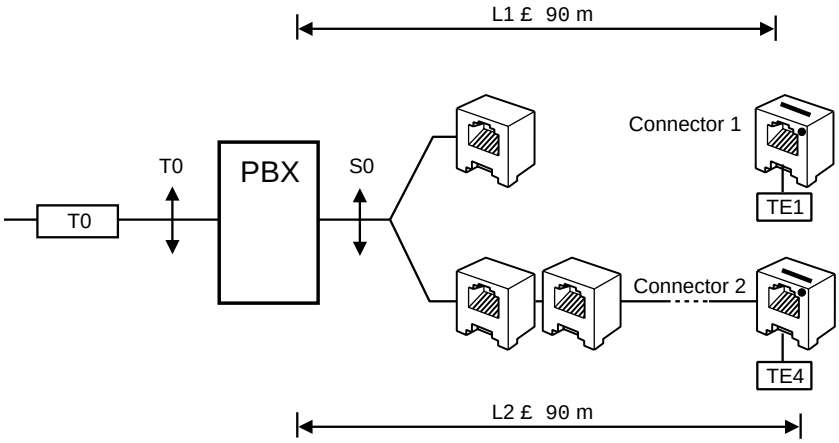
Nombre maximum d'équipements d'un **bus court** : - 8 connecteurs
- 4 terminaux



Nombre maximum d'équipements d'un **bus long** : - 4 connecteurs
- 4 terminaux



Nombre maximum d'équipements d'un **bus point-to-point** : - 1 connecteur
- 1 terminal

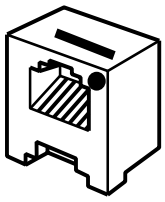


Nombre maximum d'équipements d'un **bus en Y** : - 8 connecteurs (n1 + n2)
- 4 terminaux (avec L1 et L2 ≤ 130 m).

Terminaison bus S0

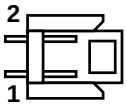
Terminaison du bus S0

Un bus S0 doit se terminer à chaque extrémité avec des impédances d'adaptation de 100 Ohms.



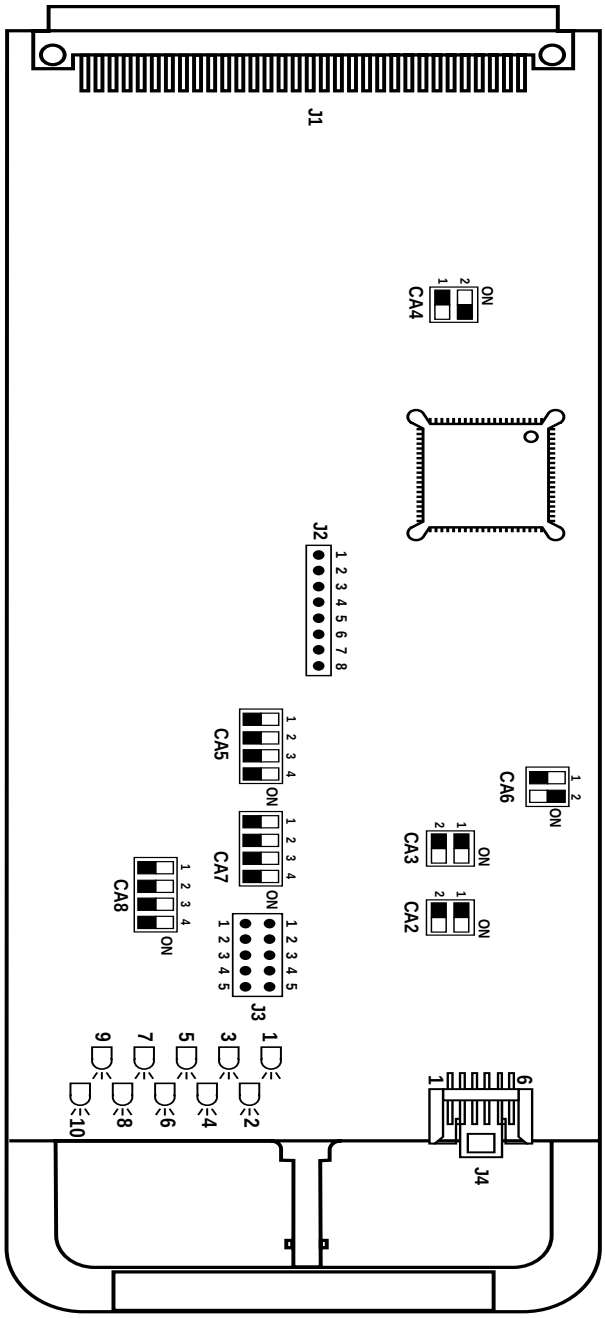
Alimentation des terminaux

Les terminaux RNIS sont alimentés par le bus S0. Connecter l'alimentation 40 V sur le connecteur J2 de la carte LS1.



2	+40V
1	0V

LT2 (HJ3970B)



Description de la carte

La carte LT2 permet le fonctionnement en mode RNIS T2/S2 à 2.048 Mbits/s et en mode MIC à 2.048 Mbits/s. La sélection de ces modes se fait par l'intermédiaire des différents switchs de la carte.

Description des connecteurs

Nom	Fonction	Description des contacts
J2 et J3	non utilisé (tests usine)	
J4 	raccordement de l'interface T2 venant de la TNL ou d'une autre carte LT2 (paire émission et réception).	point 6 : écran points 5 et 4 : vers TNL paire émission point 3 : écran points 2 et 1 : vers TNL paire émission

Description des switchs

CA8 : ce switch configure le mode de fonctionnement RNIS (T2/S2) ou MIC

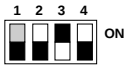
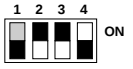
CA8.4	CA8.3	CA8.2	CA8.1	Nature du MIC
OFF	OFF	OFF	OFF	Utilisation de la carte LT2 en mode T2-S2.* (livraison usine)
ON	OFF	OFF	OFF	MIC E1 (SF) 0 dB RNIS E1 à 1,544 Mbps (export)
OFF	ON	OFF	OFF	MIC E1 (SF) 7,5 d**B** RNIS E1 à 1,544 Mbps (export)
ON	ON	OFF	OFF	MIC E1 (SF) 15 d**B** RNIS E1 à 1,544 Mbps (export)
OFF	OFF	ON	OFF	MIC E1 étendu (ESF) 0 dB RNIS E1 à 1.544 Mbps (export)
ON	OFF	ON	OFF	MIC E1 étendu (ESF) 7,5 d**B** RNIS E1 à 1,544 Mbps (export)
OFF	ON	ON	OFF	MIC E1 étendu (ESF) 15 dB RNIS E1 à 1,544 Mbps (export)
ON	ON	ON	OFF	MIC (SF) 0 dB MIC E1 à 1,544 Mbps (export)
OFF	OFF	OFF	ON	MIC (SF) 7,5 dB MIC E1 à 1,544 Mbps (export)
- Folio 1 de 2 -				

CA8.4	CA8.3	CA8.2	CA8.1	Nature du MIC
ON	OFF	OFF	ON	MIC (SF) 15 dB MIC E1 à 1,544 Mbps (export)
OFF	ON	OFF	ON	MIC étendu (ESF) 0 dB MIC E1 à 1,544 Mbps (export)
ON	ON	OFF	ON	MIC étendu (ESF) 7,5 dB MIC E1 à 1,544 Mbps (export)
OFF	OFF	ON	ON	MIC étendu (ESF) 15 dB MIC E1 à 1,544 Mbps (export)
ON	OFF	ON	ON	MIC E2 (32IT) 2Mbps
OFF	ON	ON	ON	RNIS T2 E1 2 Mbps 16IT
ON	ON	ON	ON	Non utilisé
- Folio 2 de 2 -				

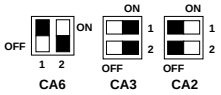
** La validation d'utilisation T2 ou S2 s'effectue par RHM.*

CA5, **CA7** : configuration du codage ligne, des alarmes distantes et des distances.

CA5.1	CA5.2	CA5.3	CA5.4	Switch CA5	Nature du MIC
OFF					Codage ligne = B8ZS (Binary 8 zero suppression)
ON					Codage ligne = AMI (Alternate Mark Inversion)
	OFF				Alarme distante = type A
	ON				Alarme distante = type B
		OFF			Niveau réception = 6 dB (livraison usine)
		ON			Niveau réception = 18 dB
			OFF		Synchronisation sur horloge MIC possible
			ON		Interdiction synchronisation sur horloge MIC

CA7.1	CA7.2	CA7.3	CA7.4	Switch CA7	MIC Nature
OFF					MIC 24 IT mode T1 ANSI (livraison usine)
ON					MIC 24 IT mode CCITT
	OFF	OFF	OFF		Niveau d'émission nominal (livraison usine)
	OFF	OFF	ON		Longueur ligne = 0-35 m (0-115 ft)
	OFF	ON	OFF		Longueur ligne = 25-65 m (82-213 ft)
	OFF	ON	ON		Longueur ligne = 55-95 m (180-312 ft)
	ON	OFF	OFF		Longueur ligne = 115-155 m (377-509 ft)
	ON	OFF	ON		Longueur ligne = 145-185 m (476-607 ft)
	ON	ON	OFF		Longueur ligne = 175-210 m (574-689 ft)
	ON	ON	ON		Longueur ligne = -18 db

CA6, **CA3** et **CA2** : ces switchs permettent de configurer l'impédance de ligne.

CA6.1	CA6.2	CA3.1	CA3.2	CA2.1	CA2.2	Switch	Impédance de ligne
OFF	OFF	ON	ON	ON	ON		100 Ω (T1)
ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF		75 Ω (E1)
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF		120 Ω (E1)

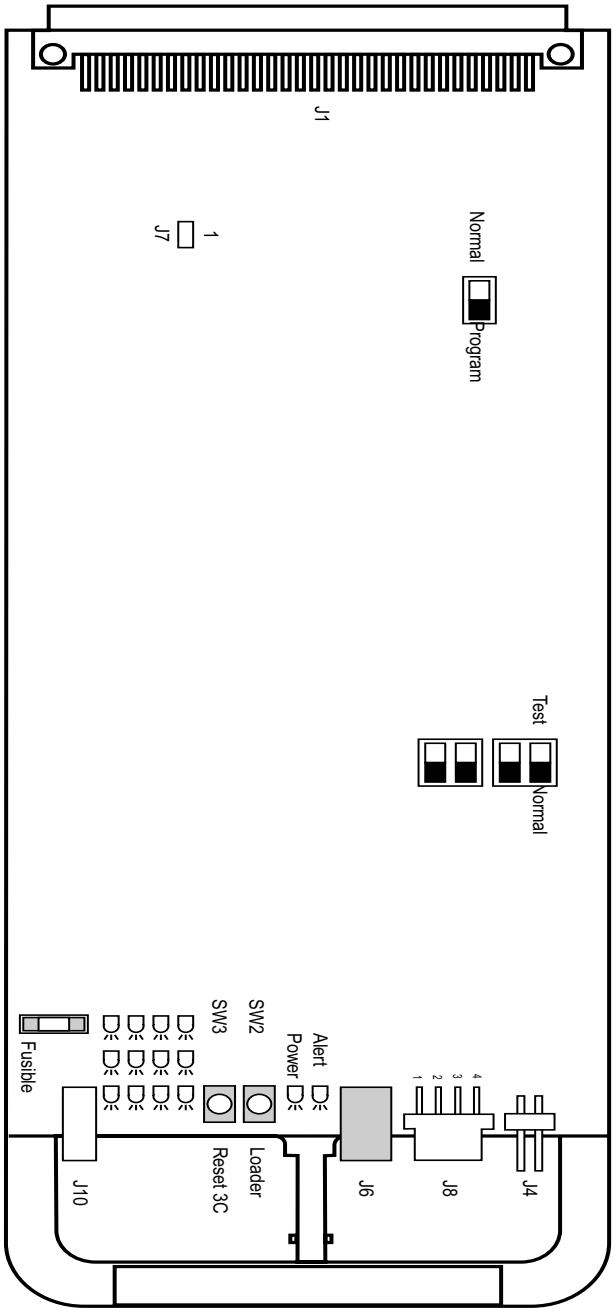
CA4 : ce switch permet de configurer l'horloge et de passer la carte en mode programmation.

CA4.1	CA4.2	Switch	Mode
OFF	OFF		Signal d'horloge non utilisé
ON	OFF		Mode normal - Signal d'horlogue utilisé (livraison usine)
	ON		Mode programmation

Description des lampes

Nom	Couleur	Fonction
REA5	Jaune	Clignote rapidement lorsque la carte est utilisée
COM	Verte	Etat du canal D clignote lorsque le niveau 2 est établi allumée fixe lorsqu'au moins un communication est établie
MH	Rouge	**M**anque d'**H**orloge
PVT	Rouge	**P**erte de **V**errouillage de **T**rame
SIA	Rouge	**S**ignal d'**I**ndication d'**A**larme
ATD	Rouge	**A**larme **T**rame **D**istante (envoyé par le distant pour indiquer une alarme locale chez lui)
PVM	Rouge	**P**erte de **V**errouillage **M**ulti-trame
MSE	Rouge	**M**anque de **S**ignal **E**ntrant
SIAM	Rouge	Détection d'erreurs CRC4 pendant une durée supérieure à 50 ms
AMD	Rouge	Détection de bit E erroné en mode CRC4 pendant une durée supérieure à 50 ms

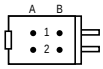
RL1 (HJ4129A)



Description de la carte

La carte RL1 offre un routeur permettant l'interconnexion de réseaux locaux à travers le réseau RNIS et offre une interface S0.

Description des connecteurs

Nom	Fonction
J4 	Raccordement de la console de configuration du routeur
J6	Connexion Ethernet
J7	Non équipé
J8	Réservé tests usine
J10	Connecteur d'alimentation extérieure du routeur

Description des switchs

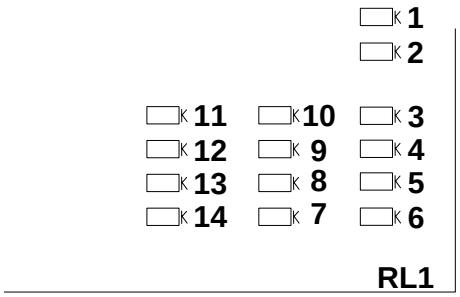
CA1, **CA2 :**

CA1, CA2	Position	Fonction
	ON	Mode normal, laisser en position ON
	OFF	Réservé tests usine

SW1 : la position du switch SW1 sur ON permet de sélectionner le mode programmation.

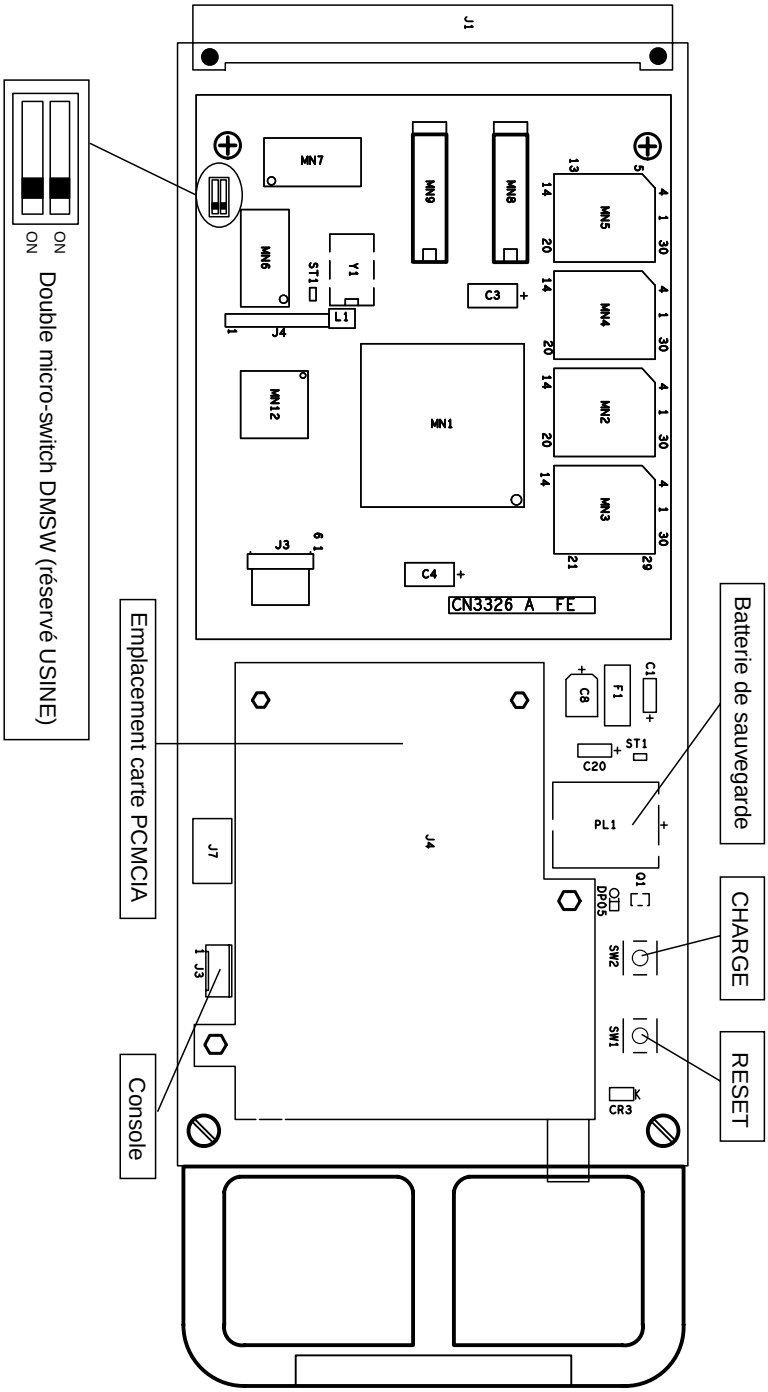
Description des lampes

N°	Couleur	Fonction
1	Rouge	Alarme
2	Verte	Alimentation
3	Verte	Liaison Ethernet opérationnelle
4	Verte	Interface S0 opérationnelle
5	Verte	Occupation du canal B1
6	Verte	Occupation du canal B2
7	Verte	Taux d'occupation de l'interface S0 - 1%
8	Verte	Taux d'occupation de l'interface S0 - 5%
9	Verte	Taux d'occupation de l'interface S0 - 15%
10	Verte	Taux d'occupation de l'interface S0 - 25%
11	Verte	Taux d'occupation de l'interface S0 - 50%
12	Verte	Taux d'occupation de l'interface S0 - 75%
13	Verte	Taux d'occupation de l'interface S0 - 85%
14	Rouge	Taux d'occupation de l'interface S0 - 100%



MVD (HJ3947A)

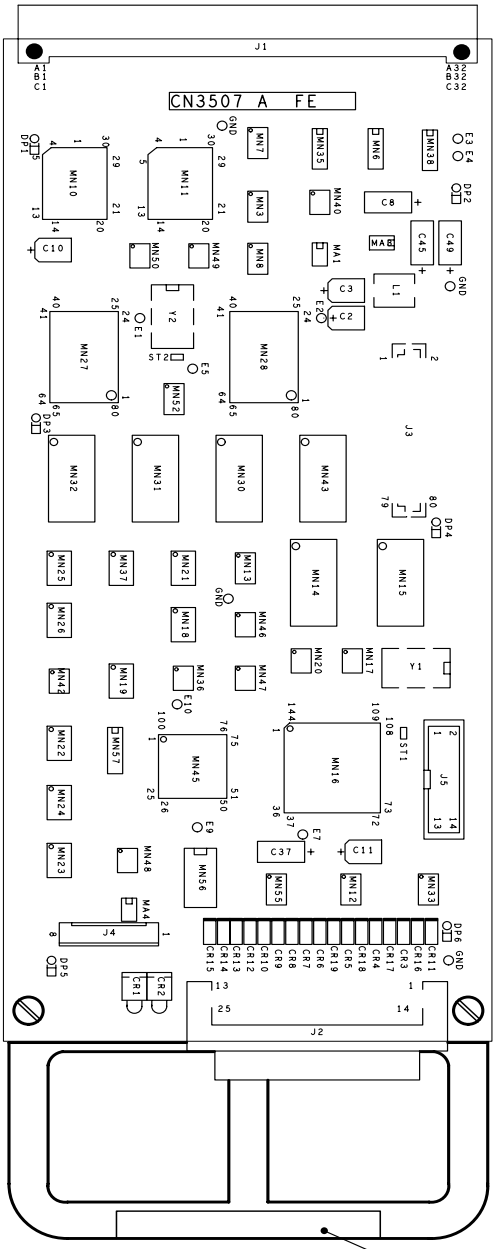
Se référer au Manuel d'installation et d'exploitation de la messagerie vocale intégrée M7460 (MCPS6938ABAAA01).



BVF (HJ4217A) - carte fille **FBVF** (HJ4218A)

La carte BVF n’est utilisable qu’à partir de la version logicielle V11.6 (GEN B6B).

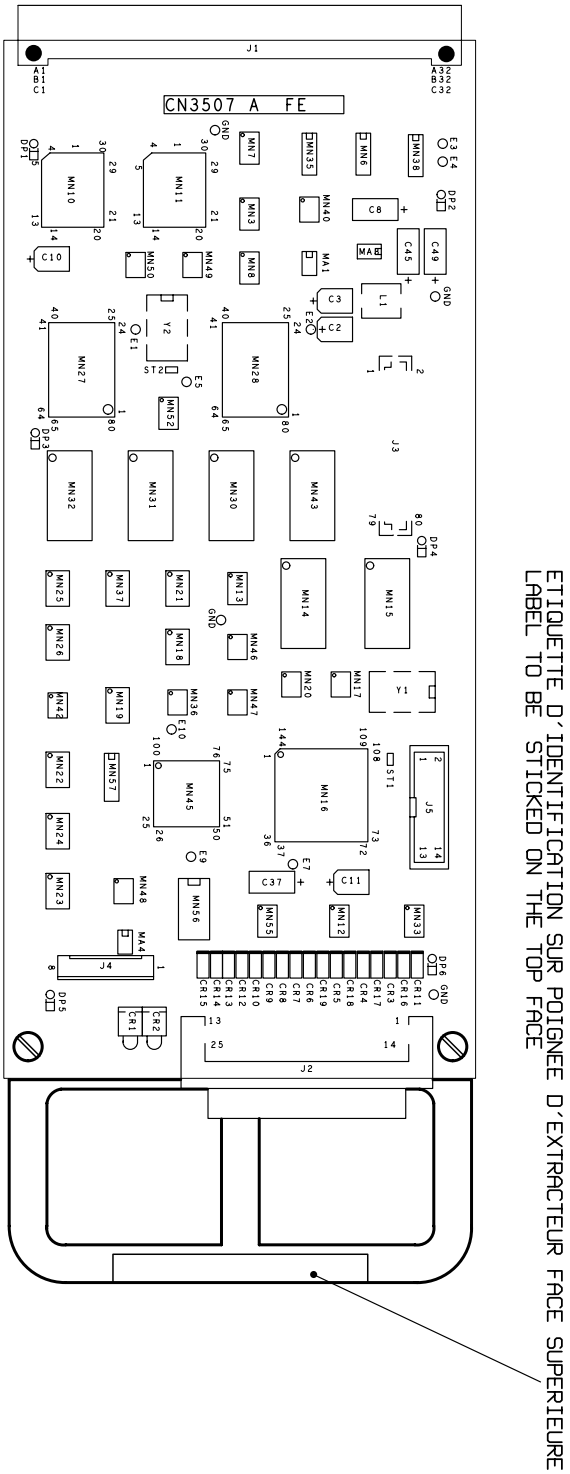
Se référer au Guide d’installation et de mise en oeuvre de la messagerie vocale BIP Message (MCPS8830ADAAA01).



BVF2 (HJ4217B) - carte fille **FBVF2** (HJ4218B)

La carte BVF2 n'est utilisable qu'à partir de la version logicielle V11.6 (GEN B6D).

Se référer au Guide d'installation et de mise en oeuvre de la messagerie vocale BIP Message (MCPS8965AFAAA01).



Annexe B : Messages et codes d'alarmes

Description des erreurs

Numéro d'erreur	Description
200	Faute logicielle grave détectée par le programme de numéro LC XXXXXX. Cette faute provoque un redémarrage. Les informations associées dépendent du programme de numéro XXXXX qui signale la faute. **Action** Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement à cette erreur par un redémarrage.
201	Evénement logiciel signalé par le programme de numéro LC XXXXXX. Ex : Donnée incorrecte reçue. Les informations associées dépendent du programme de numéro XXXXX qui signale l'événement. **Action** Observation de l'erreur.
209	Manque de ressources systèmes lors d'un accès généralisé aux données. Deux types d'informations associées peuvent être affichés : - un numéro logique de l'UCG : 1 octet. - une erreur origine : 1 mot. 1 mot (non significatif) information selon erreur origine ; 1 mot * 1 mot est visualisé par 2 octets inversés. **Action** Observation de l'erreur
20A	Les tâches IRMX de faible priorité (FEH) du logiciel de l'UC ne sont plus régulièrement exécutées (surcharge dans l'exécution du logiciel). **Action** Observation de l'erreur.
20C	Plus de mémoire "réservée" disponible pour émettre un message sémaphore. **Action** Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement à cette erreur par un redémarrage.
- Folio 1 de 8 -	

Numéro d'erreur	Description
20D	Paramètre d'un fichier de type PAS incorrect. (INDEX = code de faute AGD). - numéro AGD de la table accédée : 1 octet. - numéro logique de la grappe - numéro du descripteur AGD du fichier PAS : 1 mot. * 1 mot est visualisé par 2 octets inversés. 3=faute sur appel d'une primitive IRMX286. 5=faute interne AGD : fichier de reprise plein, code message erroné dans un message AGD. 6=faute lors d'un appel au BASIC I/O. 7=manque de ressource (zone mémoire) faute sur appel d'une primitive de type GEDI. 9=faute, valeur de durée de transaction trop grande. 50/5A = faute, fichier incohérent ou absent Disque/Mem 51/5B = faute, en-tête descripteur incohérent-absent Disque/Mem 52/5C = faute, descripteur de table incohérent-absent Disque/Mem 53/5D = erreur, paramètre n° de fonction incorrect Disque/Mem 54/5E = erreur, paramètre n° de descripteur incorrect Disque/Mem 55/5F = erreur, paramètre n° de table incorrect Disque/Mem 56/60 = erreur, type de table accédée incorrect Disque/Mem 57/61 = erreur, paramètre index incorrect Disque/Mem 58/62 = erreur, paramètre position-longueur incorrect Disque/Mem **Action** Appeler l'équipe de maintenance.
20F	Le logiciel de l'UC ne dispose plus de ressources mémoire suffisantes. (objets IRMX, zone mémoire). -token de la tâche IRMX appelante : 1 mot. -code erreur IRMX86/286 : 1 mot. **Note** : L'index précise le type de requête qui a provoqué l'erreur : 1, 2, 3, 10H : création d'une tâche. 4 : création d'une boîte à lettres. 5, 6 : création d'un sémaphore. 7 : création d'un segment. 8 : grande zone mémoire. 9 : petite zone mémoire. * 1 mot est visualisé par 2 octets inversés. **Action** Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement à cette erreur par un redémarrage rapide de l'UC.

Numéro d'erreur	Description
214	Erreur de programmation détectée par le moniteur IRMX286 exception). Si le code d'erreur IRMX est différent de C008H/C00AH/C00CH : - code d'erreur IRMX286 (annexe 3) : 1 mot. - DS, ES, DI, SI, BP, SP, BX, DX, CX, AX, : 14 mots. code faute, IP, CS, Flags - premiers mots de la pile. Si le code d'erreur IRMX est égal à C008H/C00AH/C00CH : - code d'erreur IRMX286 : 1 mot. - code d'erreur processeur : 1 mot. - IP, Flags : 2 mots. - AX, CX, DX, BX, SP, BP, DI : 8 mots. - ES, CS, SS, DS : 4 mots. - premiers mots de la pile (SS:SP). * 1 registre est visualisé par 2 octets inversés. **Action** Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement à cette erreur par un redémarrage.
601	Adresse Non Reconnue dans une carte OCX. Registres du programme interrompu : - registre NMI, BP, DS, ES, DI, SI, BP, SP. - BX, DX, CX, AX, IP, CS, Flags. - premiers mots de la pile. * 1 registre est visualisé par 2 octets inversés. **Action** Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement à cette erreur par un redémarrage.
602	Bouclage ou arrêt du logiciel de l'UC entraînant le déclenchement du Chien de Garde Logiciel. Registres du programme interrompu : - registre NMI, BP, DS, ES, DI, SI, BP, SP. - BX, DX, CX, AX, IP, CS, Flags. - premiers mots de la pile. * 1 registre est visualisé par 2 octets inversés. **Action** Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement à cette erreur par un redémarrage.
603	- Donnée transmise par le bus système incorrecte. - registres du programme interrompu : REB, BP, DS, ES, DI, SI, BP, SP. BX, DX, CX, AX, IP, CS, Flags. premiers mots de la pile. *1registre est visualisé par 2 octets inversés. **Action** Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement à cette erreur par un redémarrage.
604	Ordre d'entrée/sortie incorrect lors d'un accès à une carte. **Action** Appeler l'équipe de maintenance. Mise en faute de la carte.
606	Problème d'alimentation général. **Action** Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement à cette erreur par un redémarrage.

Numéro d'erreur	Description
607	ShutDown du processeur. - registres du programme interrompu : - REB, IP, CS, Flags - DS, ES, DI, SI, BP, SP, DX, CX, AX. *1 registre est visualisé par 2 octets inversés. **Action** Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement à cette erreur par un redémarrage.
608	Adresse IO Non Reconnue dans la carte OCT. - Registre du programme interrompu : - REB, BP, DS, ES, DI, SI, BP, SP. - BX DX, CX, AX, IP, CS, Flags - premiers mots de la pile. * 1 registre est visualisé par 2 octets inversés. **Action** observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement à cette erreur par un redémarrage.
700	Eveil d'une carte CLX impossible. **Action** Observation de l'erreur. La carte est mise en faute.
701	Erreur fatale d'une carte CLX lors de son chargement. - les deux premiers octets de la zone IRRD. - le premier indique le numéro de la phase en erreur. Le second est le compte rendu général de l'erreur. **Action** Observation de l'erreur. La carte est mise en faute
702	Pas de compte-rendu d'initialisation du logiciel d'une carte CLX. **Action** Observation de l'erreur. La carte est mise en faute.
703	Adresse Non Reconnue dans un carte CLX. - registre du programme interrompu : - CS, IP, Flags. - DS, RS, DI, SI, DX, CX, AX, BP, SP. *1 registre est visualisé par 2 octets inversés. **Action** Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement à cette erreur par un redémarrage de la carte CLX.
705	Bouclage ou arrêt du logiciel présent dans une carte CLX. **Action** Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement à cette erreur par un redémarrage de la carte CLX
706	Interruption NMI parasite dans une carte CLX. **Action** Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement à cette erreur par un redémarrage de la carte CLX
- Folio 4 de 8 -	

Numéro d'erreur	Description
707	Redémarrage automatique d'une carte CLX trop fréquents. Valeur du compteur statistique. **Action** Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement à cette erreur par une mise en faute de la carte CLX. Appeler l'équipe de maintenance.
708	Time-out Bus détecté par une carte CLX. **Action** Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement à cette erreur par une mise en faute de la carte CLX.
C05	Le nombre de poste actif est supérieur à celui autorisé par le dongle (messagerie vocale). **Action** Vérifier le nombre de postes autorisés par le dongle.
1000	Erreur dans le mécanisme d'asservissement de l'horloge externe (absence de VCXO ?) **Action** Observation de l'erreur. Prévenir l'équipe de maintenance.
1003	Absence d'horloge utilisable comme référence extérieure pour la synchronisation des accès T du RNIS. Commutation sur l'horloge interne. **Action** Observation de l'erreur.
2300	Chargement d'un fichier du TMS impossible. **Action** Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement par une mise en faute du TMS.
2305	Absence de réponse du TMS (SGX) lors de la supervision. **Action** Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement par un rechargement et un redémarrage du TMS.
2800	Joncteur JRA défaillant. **Action** Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement par une mise en faute de la carte. Appeler l'équipe de maintenance.
- Folio 5 de 8 -	

Numéro d'erreur	Description
3902	Alarme persistante ou oscillante détectée sur l'accès T2 d'une carte LS2 pendant une période de 1 minute. Si l'alarme disparaît pendant plus d'une minute, un message de fin d'alarme est édité. 1 : l'apparition de l'alarme est signalée par un message comportant les références de l'accès LS2 concerné et la nature de l'alarme en clair (s'il y en a plusieurs, c'est la plus prioritaire). MS : Manque d'horloge distante SIA : Signal d'indication d'alarme. PVT :Perte de verrouillage de trame. TE :Taux d'erreur. CRC4 : CRC4 erroné. BitE : Bite erroné. IADC : Indication alarme distante. 2 : l'erreur 3902 est accompagnée de groupes de données décrivant la nature des alarmes et le nombre de transitions par alarme. - des caractères indiquant la nature de l'alarme, - 2 caractères indiquant le nombre en hexadécimal de transitions pour cette alarme, - des caractères espace (blanc). **Action** Observation de l'erreur.
3E00	Echec d'appel suite à un échec d'établissement du niveau 2. 2 mots spécifiques du programme. * 1 mot est visualisé par 2 octets inversés. **Action** Observation de l'erreur.
3E01	Défaut d'activation sur un accès T0. 2 mots spécifiques du programme. * 1 mot est visualisé par 2 octets inversés. **Action** Observation de l'erreur.
4800	Eveil d'une carte LB4 impossible. Numéro de la carte. **Action** Observation de l'erreur. La carte est mise en faute.
4801	Erreur fatale d'une carte LB4 lors de son chargement (compte-rendu des tests au démarrage incorrect). Les premiers octets de la zone de communication OCX-LB4. Le premier octet indique le nombre de tests en erreur, le second donne le numéro du premier test en erreur (bits 0-3 = phase, bits 4-6 = no test). **Action** Observation de l'erreur. La carte est mise en faute.
4802	Pas de compte-rendu d'initialisation du logiciel d'une carte LB4. **Action** Observation de l'erreur. La carte est mise en faute.

Numéro d'erreur	Description
4803	Adresse Non Reconnue dans une carte LB4. Registres du programme interrompu : - CS, IP, Flags - DS, ES, DI, SI, CX, AX, BP, SP. * 1 registre est visualisé par 2 octets inversés.
4805	Bouclage ou arrêt du logiciel présent dans une carte LB4. Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement à cette erreur par un redémarrage de la carte LB4.
4806	Interruption NMI dans une carte LB4. - Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement à cette erreur de la carte LB4.
4807	Redémarrage automatiques d'une carte LB4 trop fréquents. Valeur du compteur statistique. - Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement à cette erreur de la carte LAC.
4808	Dialogue avec la carte impossible LB4 **Action** Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement à cette erreur par un redémarrage de la carte LB4.
4900	le chargement de la borne de la carte LB4 est impossible. **Action** Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement à cette erreur par une mise en faute de la borne.
4901	Le dialogue avec la borne de la carte LB4 est impossible. **Action** Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement à cette erreur par le passage de la borne dans l'état bloqué.
4902	Le dialogue avec la borne de la carte LB4 est rétabli (après réception de l'erreur 4901 h). **Action** Observation de l'erreur; Le système réagit automatiquement à cette erreur par le passage de la borne dans l'état en service.
6D00	L'interface MIC de la carte LT2 n'est pas configurée dans le mode choisi. Aucune action, information pour l'opérateur. **Action** l'interface MIC de la carte LT2 n'est pas configurée dans le mode choisi. Aucune action, information pour l'opérateur.
6D04	Apparition d'une alarme sur le MIC d'une carte LT2_T1 - registre d'alarme trame (8 bit de poids faible) : 1 mot. - registre d'alarme multitrame (8 bit de poids faible) : 1 mot. 1 mot est visualisé par 2 octets inversés. **Action** aucune action, information pour l'opérateur.

Numéro d'erreur	Description
6D05	Disparition d'une alarme sur le MIC d'une carte LT_T1. - registre d'alarme trame (8 bit de poids faible) : 1 mot. - registre d'alarme multitrame (8 bit de poids faible) : 1 mot. 1 mot est visualisé par 2 octets inversés. **Action** Aucune action, information pour l'opérateur.
6D06	Alarme joncteur bloqué d'un MIC d'une carte LT2_T1. Aucune action, information pour l'opérateur.
6D07	Fin d'alarme joncteur bloqué d'un MIC d'une carte LT2_T1. Aucune action, information pour l'opérateur.
6F00	Le chargement d'une borne DECT 2 voies est impossible. **Action** Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement à cette erreur par une mise en faute de la borne.
6F01	Le dialogue avec la borne DECT 2 voies est impossible. **Action** Cette erreur n'est pas visualisée dans le journal de bord. Le système réagit automatiquement à cette erreur par le passage de la borne dans l'état bloqué.
6F02	Le dialogue avec la borne DECT 2 voies est rétabli (après réception de l'erreur 6F01h) ou bien la Borne est mise en service. **Action** Cette erreur n'est pas visualisée dans le journal de bord. Le système réagit automatiquement à cette erreur par le passage de la borne dans l'état en service.
6F03	Le type de codage de la borne DECT 2 voies est non compatible avec celle du PABX. **Action** Observation de l'erreur. Le système réagit automatiquement à cette erreur par la mise en faute de la borne.
7004	Apparition d'une alarme sur le MIC d'une carte LT2_RTC. - registre d'alarme trame (8 bit de poids faible) 1 mot. - registre d'alarme multitrame (8 bit de poids faible) : 1 mot. 1 mot est visualisé par 2 octets inversés.
7005	Disparition d'une alarme sur le MIC d'une carte LT2_RTC. - registre d'alarme multitrame (8 bit de poids faible) : 1 mot. 1 mot est visualisé par 2 octets inversés.
7006	Alarme joncteur bloqué d'une carte LT2_RTC.
7007	Fin d'alarme joncteur bloqué d'un MIC d'une carte LT2_RTC.
- Folio 8 de 8 -	

Codes erreurs d'environnement

Valeur (Hexa)	Description de l'erreur
0	Normal.
1	Limite de temps atteinte pour une requête de tâche non satisfaite
2	Mémoire disponible insuffisante pour une requête de tâche.
2	Une autre tâche accède actuellement à des données protégées par une région
4	Tentative d'opération de violation des protections du moniteur par une tâche
5	Appel système incorrect.
6	Token ayant une valeur correspondante à une transition impossible de l'état de cette tâche.
7	Tentative d'opération d'une tâche conduisant à une transition impossible de l'état de cette tâche.
8	Appel système non configuré dans le moniteur.
9	Tâche d'interruption ayant atteint la limite permise du nombre de SIGNAL$INTERRUPT.
0A	Tâche d'interruption ayant cumulé un nombre de SIGNAL$INTERRUPT supérieur à la limite permise.
0C	Pas d'entrée disponible dans la GDT (IRMX286 uniquement).

Valeur (Hexa)	Description de l'erreur
20	Fichier déjà existant.
21	Fichier inexistant.
22	Incompatibilité entre "Device driver" et "file driver".
23	Combinaison de paramètres interdite.
24	Position libre dans le répertoire.
25	Position hors limite du répertoire.
26	Accès non satisfait à un fichier.
27	Type de fichier incompatible.
28	Demande de partage de fichier incorrecte.
29	Plus de place libre.
2A	Requête sur un contrôleur de périphérique incorrecte.
2B	Erreur d'entrée-sortie.
2C	La connexion présente dans un appel a été détruite avant la fin de l'opération.
2D	« Named Volume » incorrect.
2E	Accès à un périphérique hors service.
2F	Requête incorrecte sur un « File driver ».

Valeur (hexa)	Description de l'erreur
40	Nom de répertoire commençant par « : » mais ne contient pas le couple « : ».
41	L'Extended I/O System ne peut plus transférer les données restantes dans les buffers vers le périphérique de sortie.
42	Le Basic I/O System n'a pas assez de place mémoire suffisante pour traiter la requête.
44	Le périphérique contenant le fichier requis n'est pas en service.
45	L'Extended I/O System n'a pas trouvé le nom logique désiré dans les répertoires des objets qu'ils gèrent.
46	L'utilisateur qui tente de détacher le périphérique n'est pas le processeur du périphérique.
47	L'Extended I/O System ne peut pas créer un I/O job parce que la taille demandée pour le répertoire des objets est trop petite.
50	Type inconnu d'erreur d'entrée-sortie.
51	Erreur " soft " d'entrée-sortie, Un nouvel essai pourrait être fructueux.
52	Erreur " hard " d'entrée-sortie. Un nouvel essai est probablement inutile.
53	Périphérique hors-service. L'intervention d'un opérateur est nécessaire.
54	Le " volume " est protégé en écriture.
60	Un programme de format absolu est implanté dans une zone de mémoire protégée du système.
61	Composant d'un " Group " illégal dans l'enregistrement de définition du " Group ".
62	Fichier objet avec un enregistrement d'en-tête incorrect.
63	Enregistrement de définition de segment incorrect.
64	Erreur Checksum lors de la lecture d'un enregistrement.
65	Fin de fichier non attendu pendant la lecture des enregistrements.
66	Fichier contenant un enregistrement " Fixup " incorrect.
67	Place mémoire insuffisante pour satisfaire les besoins en mémoire du chargeur dynamique.
68	Place mémoire insuffisante pour créer des segments PIC/LTL.
69	Format d'un enregistrement illégal
6A	Longueur d'un enregistrement supérieur à la taille configurée pour le buffer de chargement.
6B	Type d'un enregistrement incorrect.
6C	Pas d'adresse de démarrage.
6D	La taille de job maximum est plus petite que les besoins en mémoire précisés dans le fichier.
6E	Nom d'un Overlay n'est pas compatible avec les noms des modules Overlay
6F	Le fichier en chargement nécessite des caractéristiques qui ne sont pas traitées par le chargeur configuré.
70	Un enregistrement de données chargé par l'Application limites du segment crée pour lui.
80	Le buffer d'analyse contient un littéral sans guillemet de fermeture.

- Folio 1 de 2 -

Valeur (hexa)	Description de l'erreur
81	La chaîne retournée comme nom de paramètre a une taille supérieure à celle du buffer fournie par l'utilisateur au moment de l'appel.
82	Le buffer d'analyse contient un séparateur de commande.
83	Le buffer d'analyse contient un caractère de continuation.
84	Une valeur numérique contient un caractère numérique incorrect.
85	La dernière valeur de la liste des valeurs est absente.
86	Un caractère " Joker " est présent dans un mauvais contexte, comme élément intermédiaire d'un nom complet de fichier.
87	La préposition ne peut pas être utilisée dans la ligne de commande.
88	La ligne de commande précise un "pathname" incorrect
89	L'utilisateur a tapé CONTROL-C pendant le chargement à la commande.
8A	La ligne de commande contient un caractère de contrôle invalide.
8B	Il n'y a plus de "pathnames" en entrée alors que la liste des "pathnames" en sortie n'est pas vide.
- Folio 2 de 2 -	

Codes erreurs de programmation

Valeur (hexa)	Description de l’erreur
8000	Division par zéro effectuée par une tâche.
8001	Apparition d'une interruption "Overflow".
8002	Un token fait référence à un objet existant mais qui n'est pas un objet du type désiré.
8003	Tâche qui essaie d'accéder au-delà de la fin d'un segment.
8004	Tâche qui essaie d'accéder au-delà de la fin d'un segment.
8006	Le code du System I/O a été détruit du fait d'une erreur dans un programme d'application. Tout rétablissement est impossible.
8007	Erreur du 8087.
8008	Tentative d'exécution d'une instruction incorrecte.
800D	Violation de protection mémoire.
800E	Tentative de chargement d'un registre segment avec un segment inexistant
800F	Adresse logique incorrecte (segment inconnu ou offset hors limites).
8021	Pas d'utilisateur par défaut.
8022	Pas de préfixe par défaut
8040	L'objet précisé n'est pas un "device connection" ni un "file connection".
8041	Token faisant référence à un objet existant mais qui n'est pas un "device connection".
8042	Token faisant référence à un objet existant mais qui n'est pas un "file connection".
8060	La taille maximum du job spécifiée est plus petite que la taille minimum du job.
8080	Erreur dans les tables internes d'analyse.
8080	Erreur dans les tables internes d'analyse.
8081	Une table interne de Human interface a été détruite et contient une valeur incorrecte.
8083	La chaîne du nom en sortie par défaut est incorrecte.
8084	Le "pathname" retourné a une longueur supérieure à 255 caractères.

Glossaire

Glossaire

A

Abonné fictif voir Abonné logique.

Abonné logique (fictif) Numéro d'annuaire destiné à l'accès à distance uniquement. Voir Accès à distance et Utilisateur éloigné.

ARP (Address Resolution Protocol) Protocole de la famille TCP-IP qui permet de traduire les adresses IP en adresses Ethernet et ainsi d'assurer la circulation des paquets IP à l'intérieur du réseau Ethernet.

Accès à distance Capacité à utiliser les facultés téléphoniques depuis un point hors du système. Les lignes disponibles pour un usager éloigné sont déterminées par la classe de service. Si la réponse à la ligne d'accès à distance s'effectue par la fonction DISA, l'utilisateur doit entrer un mot de passe pour obtenir l'accès aux facilités du système.

Accès direct au système à l'arrivée (DISA - Direct Inward System Access) Service permettant l'accès à l'autocommutateur de l'extérieur, par des usagers autorisés, en bénéficiant de ses accès réseau public et fonctionnalités. Le bénéficiaire accède à certains services de l'autocommutateur en fonction de droits attribués en gestion. Les accès réseau publics utilisables par l'usager sont fonction de sa classe de service (COS). L'accès DISA est soumis à la fourniture d'un mot de passe.

ACD (Automatic Call Distribution) Service de distribution des appels utilisé pour l'acheminement des appels arrivés sans l'assistance d'une opératrice, basé sur l'état du *calendrier de distribution des appels* et de l'*activité du service d'accueil*. Les appels sans réponse sont acheminés vers une *destination de débordement*, qui peut être un autre service ACD.

Acheminement Détermination de la succession de commutateurs par laquelle doit passer une communication (acheminement direct, en transit, etc.).
Ne pas confondre avec le *routage* qui détermine, pour un circuit, sur quelle artère ou succession d'artères de transmission il est établi.

Acheminement Direct à l'arrivée-ADA Il y a Acheminement Direct à l'arrivée (cas des installations ne disposant pas de Sélection Directe à l'Arrivée - SDA), pour un certain nombre de postes de l'installation, lorsque ceux-ci peuvent être accessibles de l'extérieur par une ou plusieurs lignes directes, et donc sans intervention de l'opératrice.

Alimentation secourue Dispositif permettant l'alimentation de l'équipement par la batterie en cas de coupure de secteur.

Analogique (transmission) Méthode de transmission dans laquelle l'information est transmise sous la forme de variations continues d'une grandeur physique (en général une tension). La transmission peut-être directe ou par courants porteurs.

Annonce sur haut-parleur Utilisation du système téléphonique pour rechercher une personne ou diffuser une annonce. Seuls les téléphones équipés d'un haut-parleur reçoivent l'appel diffusé. *Voir Ecoute Collective*.

Annuaire Liste de 10 numéros de téléphone personnels (au maximum) que vous pouvez mémoriser sur votre poste.

Annuaire Intégré Annuaire enrichi comportant davantage de champs d'informations que l'annuaire de base. La fonctionnalité annuaire intégré, pour être opérationnelle, doit être déverrouillée au moyen d'une clé logicielle.

Asynchrone Procédé de transmission de caractères alpha-numériques, dans lequel chaque signal correspondant à un caractère est précédé d'un signal d'arrêt avertissant l'appareil récepteur de la fin de transmission du caractère. Ce procédé, utilisé en télégraphie et télex, évite d'avoir à synchroniser les appareils émetteur et récepteur.

Autocommutateur Equipement électronique capable d'aiguiller (commuter) automatiquement les communications internes et externes d'une entreprise.

B

Batterie flottante Mode d'exploitation d'une batterie d'accumulateurs consistant à le connecter en permanence à l'autocommutateur à alimenter, même quand l'alimentation provenant des redresseurs couplés au réseau EDF est présente.

Baud Unité servant à mesurer la rapidité de modulation, c'est-à-dire le nombre de moments transmis par une unité de temps.

Binaire Qui ne peut prendre que deux valeurs (par exemple 0 et 1).

C

Calendrier Permet de définir des tranches horaires associées à des changement d'état Jour / Nuit et inversement. Des tranches horaires peuvent être définies en fonction de chacun des jours de la semaine.

Canal Partie du spectre des fréquences comprise entre deux limites spécifiées, utilisée pour une émission d'ondes radioélectriques.

Caractéristiques d'un usager Ensemble de paramètres définissant les services dont bénéficie l'usager.

Catégories Ensemble de paramètres définissant les droits aux appels sortants (local, international, etc.) et entrants (local, réseau etc.), dont bénéficient un ensemble d'usagers.

Central (téléphonique) Endroit où aboutissent les lignes du réseau public et où des équipement de commutation permettent de mettre ces lignes en communication. Pour désigner les équipements de commutation eux-mêmes, il vaut mieux employer le mot commutateur.

Circuit virtuel En commutation de paquets, relation établie à travers le réseau entre deux abonnés, permettant la transmission de séquences de données sans restriction de longueur ni de nature, bien que cette relation n'ait pas d'existence physique, les paquets successifs pouvant être acheminés par des itinéraires quelconques à travers le réseau.

Classe Un poste opérateur est dit de classe A lorsque chacune des lignes réseau est matérialisée par une touche associée à un voyant lumineux qui indique l'état (libre-occupé). Dans le cas contraire, il est de classe B.

Classe de facilités Ensemble de paramètres définissant les services auquel un usager ou un ensemble d'usagers peut prétendre. Toute intervention au niveau d'une classe de facilités affecte les usagers qui se partagent son utilisation.

Codec (Codeur-décodeur) En transmission numérique et commutation temporelle, équipement chargé de coder la parole en impulsions MIC et inversement de décoder ces impulsions pour restituer la parole.

Coeur de chaîne (commutation). Partie centrale d'un autocommmutateur, comprenant les éléments de sélection de groupe, et les organes de commande, à l'exclusion des éléments des sélection de lignes (ou unités de raccordement d'abonnés) et des joncteurs.

Colisée Nom d'un réseau commmutaté pour liaisons spécialisées, exploité par l'Administration française des télécommunications, permettant l'interconnexion automatique des autocommutateurs privés desservant les divers établissement d'une même société.

Commutation de messages Technique de télécommunication consistant à recevoir dans un noeud du réseau les messages à transmettre, découpés en paquets contenant un nombre déterminé d'éléments binaires, accompagnés d'informations de service identifiant le paquet et son destinataire, et à les réemettre sur le circuit sortant approprié. Le réseau TRANSPAC utilise la commutation de paquets.

Conférence Service permettant à un usager du M6501L/R IP PBX d'initialiser une communication impliquant 3 participants, internes ou externes à l'installation M6501 IP PBX, sans l'assistance de l'opératrice. Seul l'usager initiateur de la conférence est en mesure de déconnecter un participant à la conférence, puis, éventuellement de le réintégrer.

Connexion Partie d'un commutateur à travers laquelle sont établies les liaisons entre lignes entrantes et sortantes (les autres parties principales d'un commutateur sont les organes de commandes, joncteurs, etc.).

Console d'exploitation Pupitre ou terminal informatique permettant à l'exploitant de communiquer avec l'autocommutateur, dans le but d'y introduire les consignes d'exploitation ou de maintenance. Ce rôle est parfois assuré par le Minitel.

D

Destination de débordement Unité de traitement des appels à laquelle il est fait recours quand les ressources d'une autre unité sont insuffisantes. Si à l'échéance d'une temporisation, un appel n'est pas traité dans un accueil ACD, il peut être acheminé à une destination de débordement, qui peut consister éventuellement en un autre accueil. Voir également ACD.

Diaphone Défaut de transmission dû au transfert indésirable d'une partie de l'énergie d'un signal, d'une voie sur une autre.
La diaphonie se traduit sur la voie pertubée, par des bruits inintelligibles ou par un signal intelligible affaibli.

Dimensionnement Evaluation des quantités d'équipement nécessaires pour desservir un certain nombre d'usagers et un certain trafic, avec une qualité de service spécifiée.

DISA Voir Accès direct au système à l'arrivée.

Discrimination Dispositif destiné à interdire l'accès à certains types de communication (région, étranger, etc.).

E

Ecoute collective Facilité permettant aux autres personnes dans le bureau d'entendre l'appelant via le haut-parleur du téléphone. Le microphone n'est pas activé, l'appelant ne pouvant vous entendre que lorsque vous parlez dans le combiné.

Emulation Combinaison de logiciels et de matériels permettant à un équipement donné de fonctionner avec des programmes destinés à un autre type d'équipement.

Enregistreur (commutation). Organe actif d'un autocommutateur électromécanique qui prend en charge un appel venant d'un abonné demandeur ou de circuit, reçoit et garde en mémoire le numéro de l'abonné demandé et dirige l'établissement de la communication.

Equipement de terminaison de circuits de données (ETCD) Dans une transmission de données, équipement chargé d'adapter le signal électrique fourni par le terminal (ETTD) à la ligne de transmission. Comme cette fonction est le plus souvent réalisée par modulation à émission et démodultion à la réception, on emploie souvent le synonyme MODEM.

Equipement terminal de traitement des données (ETTD) Dans une transmission de données, équipement source et récepteur des données, intégré ou non à un ordinateur, qui met en forme ces données, qui assure la protection contre les erreurs, etc.

Erlang Unité de mesure d'intensité du trafic ; le nombre d'erlangs représente le nombre d'organes ou de circuits, simultanément occupés en moyenne sur une certaine période de temps (du nom du mathématicien danois ERLANG, créateur de la théorie des probabilités en téléphonie).

Ethernet Ensemble des normes ISO décrivant un réseau local à la topologie de bus utilisant CSMA/CD.

F

Filtrage Utilisation d'un téléphone pour filtrer les appels destinés à un autre téléphone.

G

Groupe d'interception Groupe d'utilisateurs ayant la possibilité d'intercepter les appels arrivant sur le poste de l'un des utilisateurs du groupe.

I

Intervalle de temps (MIC) Dans un système à modulation par impulsion et codage du type CEPT normalisé, le temps est partagé en 32 intervalles de temps, numérotés de 0 à 31, dont 30 (1 à 15 et 17 à 31) correspondent à des circuits téléphoniques et deux (0 et 16) à des besoins d'exploitation.

Intervention en tiers prioritaire (Intrusion) Ce service permet l'entrée d'un tiers de façon prioritaire dans une communication en cours entre deux usagers. Lors de l'activation du service, l'ensemble des participants (le tiers et les deux usagers en communication) est en conférence. Alors que l'intervention en tiers prioritaire est effective, il est possible, en activant l'offre discrète, d'isoler l'usager demandé en intrusion de son interlocuteur initial afin de communiquer avec lui en toute confidentialité.

J

Joncteur Organe situé à l'entrée ou à la sortie d'un commutateur, raccordé à une jonction ou à un circuit, ou plus généralement à une ligne. Il permet, d'une part, le traitement d'une partie de la signalisation et, d'autre part, la supervision des communications.

L

LAN (Local Area Network) Réseau local d'entreprise caractérisé par des accès privés numériques.

Larsen Emission de sifflements qui peut se produire lorsqu'un haut-parleur est couplé avec un microphone. Il se constitue dans ce cas une chaîne de réaction fermée qui produit des oscillations électriques auto-entretenues.

Liaison spécialisée Ligne de télécommunications louée à un client et destinée à relier deux installations distantes d'une même entreprise.

Libération A la fin d'une communication, ensemble des opérations permettant de ramener à la position de repos les organes et circuits utilisés, les rendant disponibles pour des communications ultérieures.

Ligne directe Facilité permettant d'appeler automatiquement un numéro pré-attribué, généralement après un intervalle de temps prédéfini, lorsque l'utilisateur soulève le combiné ou appuie sur le bouton **MAINS LIBRES**.

Lignes groupées Ensemble de lignes d'abonnés desservant une même installation d'abonné, et que l'on obtient par un numéro d'appel unique.

Ligne privée Ligne affectée à un seul usager. La ligne n'apparaît sur aucun autre poste téléphonique et les appels sans réponse reçus sur ce poste ne peuvent être pris par personne d'autre, hormis le poste de l'opératrice.

Logiciel Ensemble des programmes de fonctionnement d'un calculateur, enregistrés en mémoire. Ce terme s'oppose au terme "matériel".

M

Modem (abréviation de MODulateur-DEModulteur) Appareil en transmission de données, servant à convertir les données, par modulation à l'émission et démodulation à la réception, pour permettre leur transmission sur la voie.

Modulation Modification d'une des caractéristiques d'une onde dite porteuse, par le signal qui contient l'information.
Dans la modulation d'amplitude on fait varier l'amplitude, c'est-à-dire la grandeur de l'onde porteuse, au rythme des variations du signal à transmettre.
Dans la modulation de fréquence, ou la modulation de phase, c'est la fréquence ou la phase l'onde porteuse qu'on fit varier dans les mêmes conditions.

Modulation par impulsion et codage (MIC) Procédé de transmission consistant à convertir le signal téléphonique en impulsions suivant un certain code. Le procédé consiste d'abord en un échantillonnage du signal, puis à exprimer l'amplitude de chaque échantillon par un nombre, représenté par un train d'impulsions en numération binaire.

MOVACS (Multi-switch Original Virtual Addressing Communications System) Protocole de signalisation permettant la transmission de messages dans un réseau multi-site.

Multi-lignes Un poste multi-lignes est muni de touches programmées permettant la réception d'appels sur plusieurs lignes.

Multiplexage Méthode de transmission permettant de constituer plusieurs circuits téléphoniques sur un même support physique.

Multi-sociétés En multi-société plusieurs sociétés partagent les ressources de l'autocommutateur. Chaque société peut disposer de services et de ressources qui lui sont propres, lignes et messages d'accueil par exemple.

Multi-touches Poste téléphonique à touches programmables.

N

Numérique (transmission) Méthode de transmission faisant appel aux principes de la modulation par impulsion et codage (MIC) et du multiplexage temporel.

Numéros interdits Sont définis comme numéros interdits tous les numéros téléphoniques accessibles par le réseau public, et dont l'entreprise souhaite interdire l'accès à partir d'un ou de plusieurs terminaux de l'autocommutateur (exemple : 3615).

Numérotation abrégée Service assuré par les autocommutateurs électroniques, permettant à un abonné d'enregistrer un certain nombre de numéros nationaux ou internationaux sous forme de numéros courts pour obtenir son correspondant.

Numérotation décimale Système de numérotation utilisé dans les postes à cadran clavier ou à clavier décimal et consistant à attribuer à chaque chiffre le nombre correspondant d'impulsions électriques émises en ligne.

Numérotation fermée ou ouverte (plan de numérotage). On dit que la numérotation est fermée si, dans une zone ou un pays, tous les numéros ont le même nombre de chiffres. Inversement, on dit que la numérotation est ouverte si le nombre de chiffres d'un numéro peut varier d'un abonné à un autre.

Numérotation à fréquences vocales Système de numérotation (appelé aussi MULTIFREQUENCES) utilisé dans les postes à clavier à fréquences vocales raccordés à des centraux électroniques équipés en FV et consistant à attribuer à chaque chiffre ou signe deux fréquences déterminées.
Ce système permet aux abonnés dont la ligne téléphonique est raccordée à un central électronique équipé en FV outre une plus grande rapidité dans l'établissement des communications- l'accès à de nouveaux services tels ceux proposés par FRANCE TELECOM.

P

PABX (Private Automatic Branch Exchange) Autocommutateur installé dans les locaux utilisateurs qui transmet du ou vers le réseau public. Voir Autocommutateur.

PAD (Packet Assembler Disassembler) Assembleur désassembleur de paquets. Adapte les terminaux fonctionnant en mode « caractère par caractère » pour les rendre compatibles à la norme X25.

Paquets (transmission de données par paquets) Technique de transmission de données dans laquelle les données à transmettre sont découpées en paquets comportant un certain nombre d'éléments binaires de données ainsi que des informations de service permettant de l'acheminer. Chaque paquet est transmis séparément.

Passerelle Convertisseur de protocole de communication de données entre des types différents de réseaux locaux d'entreprises.

Péritéléphonie Ensemble des appareils terminaux destinés à être branchés à l'extrémité d'une ligne téléphonique en complément d'un poste, tels que amplificateurs d'écoute, composeurs à domicile, répondeurs.

Poste analogique ou poste simple Poste téléphonique ordinaire dans lequel la voix est transmise sous forme de signaux électriques (à la différence du poste numérique). Ces postes existent en numérotation décimale et multifréquence.

Poste de maintenance Poste disposant, en plus des fonctions habituelles, d'un accès à l'exploitation de l'autocommutateur.

Poste IP Terminal équipé pour acheminer la voix et les données par Internet Protocol.

Poste numérique Poste téléphonique dans lequel la voix est transmise sous forme de signaux dits « numériques » semblables à ceux utilisés dans les ordinateurs.

Poste Opératrice Poste téléphonique programmé pour recevoir et accueillir des appels destinés à une société. Etant donné sa fonction stratégique, le poste opératrice dispose de fonctionnalités qui lui sont spécifiques.

Postes téléphoniques multi-fonctions Postes téléphoniques à touches programmables avec surveillance d'appels permettant de recevoir simultanément plusieurs appels sur un même poste. Par poste téléphonique multi-fonctions, il faut entendre poste à plusieurs touches ou à plusieurs lignes.

Pré-numérotation (Vérification) Permet de composer un numéro sur le poste, de l'examiner et de le modifier avant d'effectuer réellement l'appel. L'appel n'est pas établi tant que vous n'avez pas appuyé sur **APPEL**.

Proms (Programmable Read Only Memory) (Mémoire de programmation uniquement lisible) Mémoire morte qui est programmée définitivement, pour la lecture.

Protocole TCP-IP Ensemble des protocoles de communication utilisés dans Internet, permettant de gérer la circulation des données dans le réseau tout en assurant le bon échange des données entre un point et un autre du réseau.

R

Rappel Facilité qui renvoie vers votre poste téléphonique les appels en parcage ou transférés en cas de non réponse des postes auxquels ils ont été transmis.

Réglette de répartiteur Dispositif de raccordement, placé sur le bâti métallique d'un répartiteur comportant des broches sur lesquelles sont raccordés les câbles allant vers les équipements et les jarretières allant vers les têtes de câbles.

Répartiteur général (ou répartiteur d'entrée) Répartiteur situé à l'entrée d'un commutateur, permettant de faire correspondre à volonté, à n'importe quelle paire d'un câble d'abonnés un équipement abonné quelconque du commmutateur, dissociant ainsi la situation géographique d'un abonné de son numéro.

Réseau numérique avec intégration des services (RNIS) Réseau numérique intégré pouvant être utilisé par des services différents (téléphone, transmissions, etc).

Réseau privé Réseau téléphonique composé de lignes en propriété ou en location, utilisées pour connecter les différents bureaux d'une société indépendamment du réseau public.

Restriction d'appels Permet de spécifier des numéros de téléphone dont l'accès est interdit (numéros interdits).

Retour d'appel (tonalité de -) Indication audible transmise à l'abonné appelant pour lui signaler que la connexion a été établie et que la sonnerie retentit chez son correspondant.

Route de débordement Choix d'une autre voie d'acheminement (c'est-à-dire, d'un autre faisceau de circuits sortants d'un autocommutateur), lorsque le faisceau de circuits essayé en premier choix ne comporte plus aucun circuit disponible.

RTC Réseau Téléphonique Commuté.

S

S0 Nom de transmission de données permettant le transfert d'informations dans un seul à la fois.

S2 Nom de l'interface, côté réseau public, de type bus à 2048 kbit/s, soit 30 canaux B et un canal D. C'est l'accès primaire, côté utilisateur.

Sélection directe à l'arrivée (SDA) Il y a Sélection Directe à l'Arrivée lorsque les postes de l'installation sont accessibles de l'extérieur par un numéro du plan de numérotage du réseau public, et donc sans intervention de l'opératrice. Plusieurs types de SDA existent : numéris, numériques ou colisée.

Signalisation Ensemble des ordres ou informations échangés entre commutateurs, ou entre un commmutateur et un poste, afin d'établir, maintenir ou terminer une communication, ou plus généralement nécessaires pour le fonctionnement des postes et commutateurs.

Signalisation par canal sémaphore Procédé de signalisation dans lequel les informations de signalisation relatives à un circuit ne sont pas transmises sur ce circuit, mais sur une voie distincte commune à plusieurs circuits.

Signalisation TRON-RON Méthode de signalisation dans laquelle l'information de signalisation est transférée entre les équipements de commutation et les équipements de transmission au moyen de fils conducteurs spécialisés, appelés TRON (transmission par le commutateur) et RON (réception par le commutateur).

Sonnerie générale Mode de fonctionnement se substituant à la fonction Poste Opératrice, c'est-à-dire que tout appel extérieur reçu déclenche une sonnerie générale. L'appel peut alors être pris par un poste quelconque de l'installation.

Substitution Utilisation d'un code de facilité (*49) pour accéder temporairement à votre téléphone à partir d'un autre poste. Vous pouvez ensuite activer ou désactiver le réacheminement, le verrouillage ou déverrouillage du poste, accéder à votre annuaire personnel de numéros abrégés ou programmer des touches.

Synchronisation Procédés employés pour que les fréquences de base des équipements de transmission analogique (ou les rapidités de modulation des équipements numériques), qui doivent en principe être identiques, soient bien en réalité rigoureusement les mêmes. Cela consiste en général à distribuer une fréquence (ou cadence) d'un générateur central très très précis à tous les équipements en cause, pour qu'ils calent leur fréquence de fonctionnement sur cette fréquence de référence.

T

T0 Interface normalisée CCITT. Elle matérialise la frontière entre le RNIS public et l'installation de l'usager. Débit identique à l'interface S0. C'est l'accès de base, côté réseau public.

T2 Interface normalisée CCITT. Elle matérialise la frontière entre le RNIS public et l'installation de l'usager. C'est l'accès primaire, coté réseau public.

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) Association de protocoles de communication assurant le transport fiable de données pour la couche 3 (couche réseau) et exploitant les données en mode datagramme pour la couche 4 (couche transport).

Temporisation Durée à l'échéance de laquelle, une action est déclenchée, si un évènement ne s'est pas produit. Par exemple si au sein d'un groupe un appel n'est pas traité à l'échéance d'une temporisation, un autre poste du groupe est essayé.

Terminal RNIS Terminal du Réseau Numérique à Intégration de Services, supportant à la fois la phonie et les données.

Tonalité Signal audible transmis dans le réseau de télécommunications, destiné à être entendu par les abonnés, et qui leur apporte une information signalisation.

Trace Service permettant d'identifier l'appelant à l'origine d'un appel malveillant. L'appelant, pour être identifiable, doit être connu du réseau public.

Traducteur Organe commun d'un autocommuteur, à fonctionnement rapide, auquel est transmis l'indicatif ou le numéro demandé, et qui donne en réponse les informations nécessaires à l'acheminement et à l'établissement de communication.

Transmission des données Télécommunication, dans laquelle les informations transmises sont représentées par des données provenant de ou destinées à un système informatique.

Transpac Nom du réseau public français de transmission de données par paquets.

U

UDP (User Datagram Protocol) Protocole de la couche 4 (couche transport) permettant d'expédier des datagrammes d'une application Internet à l'autre, par transmission voix sur IP.

Usager DISA Usager accédant directement au système à l'arrivée (DISA). Voir Accès direct au système.

Utilisation normale Mode de fonctionnement de l'autocommutateur programmé pour les plages horaires d'ouverture de l'entreprise.

Utilisation restreinte ou de service réduit Mode de fonctionnement de l'autocommutateur programmé pour les plages horaires de fermeture de l'entreprise.

V

VoIP (Voice over Internet Protocol) Technique permettant d'intégrer la voix aux données transmises par un réseau utilisant le protocole TCP-IP.